

COVID-19

Bilan mars 2020 – mai 2021

SOMMAIRE

[Édito p.1](#) [Points clés p.2](#) [Chronologie de mise en place des systèmes de surveillance p.3](#) [Dynamique spatio-temporelle des cas confirmés \(SI-DEP\) p.6](#) [Surveillance des hospitalisations p.10](#) [Surveillance en services de réanimation sentinelles p.13](#) [Surveillance en établissements sociaux et médico-sociaux p.15](#) [Surveillance des recours aux soins d'urgence pour suspicion de COVID-19 p.18](#) [Surveillance de la mortalité p.20](#) [Vaccination p.23](#) [Synthèse p.25](#) [Glossaire p.29](#) [Remerciements / Pour plus d'informations p.31](#)

Ce Bulletin de santé publique présente un bilan régional sur la période mars 2020 à mai 2021 inclus (jusqu'au 06 juin 2021, soit S22/2021) de la surveillance épidémiologique de l'épidémie de COVID-19 à partir des résultats obtenus par les différents systèmes de surveillance utilisés par Santé publique France pour suivre la dynamique spatio-temporelle de l'épidémie de COVID-19, son impact en termes de morbidité et de mortalité ainsi que sur le système de soins, et la progression de la couverture vaccinale. Ces analyses, produites dans l'ensemble des régions, sont présentées par système de surveillance et une synthèse permet de retracer l'histoire de l'épidémie dans la région à partir d'une lecture transversale des résultats de la surveillance épidémiologique mise en regard de l'évolution du contexte épidémique régional et de la mise en place des mesures sanitaires.

ÉDITO

Ce Bulletin de Santé Publique vient compléter tous ceux publiés tout au long de ces deux dernières années marquées par la pandémie de COVID. Il vise à dresser un premier bilan des données épidémiologiques produites par la Cellule régionale de Santé publique France sur la région Ile-de-France.

La nécessité de disposer d'indicateurs permettant d'orienter les mesures de prévention, de surveillance et d'organisation des soins a été, depuis l'émergence de l'alerte, fondamentale pour l'ARS. Les dispositifs de surveillance mis en place par SpF en région ont permis à l'ARS de disposer d'indicateurs standardisés, réguliers et robustes.

Afin de documenter la situation épidémiologique de la manière la plus précise possible, dans toutes ses composantes, territoriales et sociales, l'ARS s'est également appuyé sur des analyses complémentaires. Dans cette démarche, l'ARS a mobilisé différentes institutions (AP-HP, Observatoire régional de santé, outils de suivi créés au sein de l'ARS, ...).

Les dispositifs de surveillance hospitaliers, les systèmes de signalements issus des EHPAD ont permis d'orienter régulièrement les actions de lutte contre l'épidémie. Et c'est aussi en s'appuyant sur les analyses de ces différentes institutions que les inégalités en termes d'incidence et de mortalité ont été précocement mises en lumière, permettant à la fois de comprendre le rôle des déterminants sociaux et d'engager très vite des actions correctrices (barnums de dépistages dans l'espace public au sein des quartiers prioritaires, priorisation des allocations de vaccins pour les territoires fragiles, ...).

Finalement, l'épidémie de COVID aura conduit à deux avancées considérables : un rapprochement continu entre la connaissance des données et la mise en œuvre de l'action ; et aussi, ce n'est pas rien, l'appropriation démocratique de ces données, qui a fondé de bout en bout la volonté de transparence de l'Agence.

La lutte contre le COVID n'est aujourd'hui pas terminée et la mobilisation de l'ARS comme celle de SpF en Région Île-de-France reste entière. Des dispositifs de santé publique comme d'organisation des soins ont été déployés, renforcés, adaptés tout au long de cette période de lutte contre l'épidémie. Citons en particulier les mesures de prévention déclinées à l'échelon territorial en s'appuyant sur les acteurs locaux, ou des stratégies de coalition, qui ont permis de déployer des dispositifs adaptés « d'aller-vers » en matière de dépistage, de sensibilisation aux mesures de prévention et de vaccination ; les mesures de régulation de l'offre de soins mobilisant l'ensemble des établissements publics et privés pour renforcer et fluidifier les capacités de prise en charge, les mesures d'appui aux EMS fortement impactés par le virus (renfort RH, équipes mobiles d'hygiène ou de gériatrie).

Ces dispositifs structurants ont vocation à enrichir de manière pérenne les modes d'intervention en santé publique que ce soit pour répondre aux besoins quotidiens des Franciliens ou pour faire face à de nouvelles situations sanitaires exceptionnelles.

Amélie Verdier

Directrice Générale de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Île-de-France

POINTS CLÉS (Île-de-France)

Indicateurs SI-DEP (pages 6-9)

- Une augmentation progressive cohérente des taux d'incidence et de positivité des infections à SARS-CoV-2 est observée à partir de la S32/2020 jusqu'au pic de 2^{ème} vague en S44/2020. Concomitamment au 2^{ème} confinement national, la circulation virale marque une baisse puis une phase plateau à un niveau élevé, pour reprendre une phase exponentielle à partir de la S06/2021 puis atteindre le pic de la 3^{ème} vague en S13/2021. Cette 3^{ème} vague correspond à la diffusion du variant Alpha. Un accroissement important des capacités de dépistage est observé avec une activité maximale en S13/2021.
- Le taux de dépistage de cas symptomatiques est globalement moins élevé sur l'ensemble des périodes d'analyse que celui estimé pour les cas asymptomatiques. Inversement, le taux de positivité est globalement plus élevé chez les symptomatiques.
- A partir de la S32/2020, le taux d'incidence est globalement plus élevé pour les cas asymptomatiques de moins de 15 ans et de 75 ans et plus. Il est plus élevé chez les symptomatiques pour les 15-64 ans. Pour les 65-74 ans, ce taux est similaire pour les symptomatiques et les asymptomatiques.
- Aux pics des 2^{ème} et 3^{ème} vagues, les 8 départements franciliens avaient un taux d'incidence dépassant les 400 cas pour 100 000 habitants.
- Contrairement à la plupart des régions de France métropolitaine, l'activité épidémique observée en Île-de-France au cours de la 3^{ème} période était plus intense que celle concernant la 2^{ème} période d'analyse quel que soit le département et la classe d'âge concernés.

Indicateurs SI-VIC (pages 10-12)

- L'Île-de-France a présenté des taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques les plus élevés en France métropolitaine en périodes 1 et 3, la troisième période présentant des taux les plus élevés: 456,2 pour 100 000 habitants (taux d'hospitalisation) et 109,6 pour 100 000 habitants (taux d'admission en soins critiques).
- Au total, entre Mars 2020 et mai 2021, 117 314 nouvelles hospitalisations (majoritairement les plus de 80 ans) et 24 696 nouvelles admissions en soins critiques (principalement les 60-79 ans) ont été recensées.

Surveillance en services de réanimation sentinelles (pages 13-14)

- Depuis mars 2020, 1 054 patients (âge médian de 63 ans) confirmés positifs au SARS-CoV-2 ont été documentés après admission aux services de réanimation sentinelles en Île-de-France,
- Une augmentation modérée de la proportion de femmes admises en réanimation était observée au cours des trois périodes.
- 94 % à 98 % des cas décédés présentaient soit une comorbidité soit un âge de 65 ans et plus.

Surveillance en ESMS (pages 15-17)

- 4 917 épisodes de COVID-19 ont été déclarés en ESMS; 31 % lors de la 1^{ère} période, 41 % et 28 % lors de la 2^{ème} et 3^{ème} périodes respectivement.
- La survenue des cas confirmés de COVID-19 est plus marquée lors de la 1^{ère} période. Au totale 33 619 cas confirmés (dont 51 % en 1^{ère} période) chez les résidents et 16 464 (dont 47 % en 1^{ère} période) chez les membres du personnel. Les cas sont survenus majoritairement dans les EHPAD.
- Parmi 7 658 décès chez les résidents, 77 % sont survenus lors de la 1^{ère} période. 70 % de ces décès sont survenus au sein de l'établissement.
- Le taux d'attaque, le taux d'hospitalisation, et la létalité chez les cas résidents sont plus élevés lors de la 1^{ère} période. La baisse en 3^{ème} période est liée à la vaccination et la couverture vaccinale importante dans les ESMS.

Indicateurs SurSaUD®: OSCOUR® (services des urgences) et SOS médecins (pages 18-19)

- Le nombre de passage aux urgences pour suspicion de COVID-19 est plus marqué lors de la 1^{ère} vague épidémique, tandis que les 2^{ème} et 3^{ème} vagues sont plus étalées dans le temps.
- La part d'activité liée à la COVID-19 dans l'ensemble des passages aux urgences est plus élevée lors de la 1^{ère} vague, à 32,7 % au pic en S13/2020.
- La part d'hospitalisation liée à la COVID-19 parmi l'ensemble des hospitalisations après passages aux urgences est plus élevée lors de la 1^{ère} vague avec un pic à 43,9 % en S13/2020.
- Le nombre d'actes SOS médecins est plus marqué lors des 1^{ère} et 2^{ème} vagues (à 2 907 actes et 1 582 actes en S13/2020 et S43/2020 respectivement) et plus modéré mais étalé lors de la 3^{ème} vague (853 actes en S12/2021).
- Les parts d'activité liées à la COVID-19 parmi l'ensemble des actes SOS médecins suivent les mêmes tendances décroissantes avec des pics respectifs de 29,8 %, 14,8 %, et 7,5 %.
- Les activités des services d'urgences et de SOS Médecins sont globalement cohérentes.
- Le taux d'hospitalisation (après recours aux urgences pour suspicion de COVID-19) tous âges augmente significativement au cours des 3 périodes d'étude: il est à 30,1% (1^{ère} vague), 33,9% (2^{ème} vague) et 47,2% (3^{ème} vague).

Surveillance de la Mortalité (pages 20-22)

- Une surmortalité (toutes causes) marquée était observée au cours des 3 périodes, l'excès de mortalité étant estimé à +67 % (période 1), +14% (période 2) et +15% (période 3) en Île-de-France.
- Entre mars 2020 et mai 2021, 25 700 décès pour la COVID-19 sont survenus en établissements de soins dont 21 % ont été enregistrés en établissement de soins médico-sociaux.

Vaccination (pages 23-24)

- Les tendances à la baisse observées de taux d'incidence et des indicateurs hospitaliers sont cohérentes avec l'évolution à la hausse de la couverture vaccinale dans toutes les classes d'âge à partir de la S52/2020.

CHRONOLOGIE DE MISE EN PLACE DES SYSTÈMES DE SURVEILLANCE

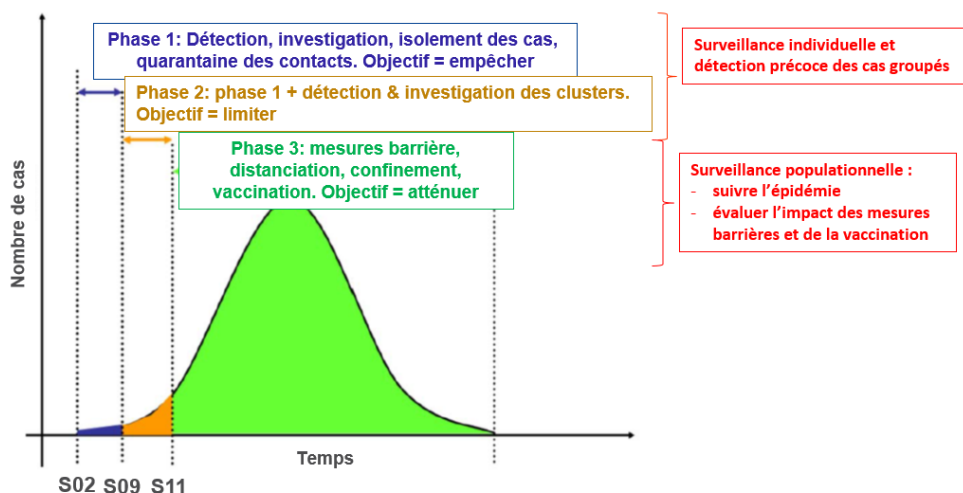
Rappel sur les stratégies de contrôle et de surveillance selon les phases de l'épidémie

L'épidémie causée par le SARS-CoV-2, du fait de ses caractéristiques virologiques, cliniques et épidémiologiques a nécessité une adaptation régulière des stratégies de lutte et de surveillance épidémiologique en fonction des différentes phases de l'épidémie, telles qu'elles ont été définies dans le plan « pandémie grippale » de 2007 (Figure 0.1).

• Les définitions de cas

Le comptage des cas et le suivi de l'évolution épidémiologique en situation d'émergence nécessite d'élaborer des définitions de cas adaptées aux enjeux de la surveillance, aux connaissances scientifiques du moment et aux capacités de diagnostic. Ainsi, les premières définitions de cas étaient basées uniquement sur des critères clinico-épidémiologiques (présence de signes cliniques et imagerie évocateurs et notion de voyage dans une zone à risque ou de contact avec un cas ou un co-exposé) en l'absence de test de diagnostic disponible (cas possible et cas probable au départ). Par la suite, l'arrivée des premiers tests a permis de confirmer certains cas répondant à des indications particulières, généralement en lien avec la prise en charge (formes graves ou facteurs de risque). Ainsi, 13 définitions de cas ont été élaborées entre le 10 janvier et le 7 mai 2020. Les mises à jour portaient notamment sur l'évolution des zones à risque (ajout de la Lombardie le 26/02/2020) et l'évolution des connaissances cliniques (ajout de la notion de cas confirmé asymptomatique le 21/02/2020).

Figure 0.1. Phases de l'épidémie, stratégies de réponse et dispositifs de surveillance



- La phase 1 (S02 à S08/2020) correspondait à l'identification des premiers cas cliniques dans le pays. A ce stade, l'objectif était d'empêcher l'installation de l'épidémie. Des investigations épidémiologiques et un contact-tracing autour des cas identifiés étaient systématiquement assurés par Santé publique France (SpF) en lien avec les Agences régionales de santé (ARS). Des clusters de petite taille, généralement intra-familiaux pouvaient survenir durant cette phase.
- La phase 2 (S09 et S10/2020) correspondait à l'apparition de clusters de taille plus importante. A ce stade, l'identification des chaînes de transmission permettait de retarder la diffusion du virus sur tout le territoire. Ces deux premières phases ont permis de préparer la surveillance populationnelle élargie au-delà des clusters.
- La phase 3 (à partir de la S11/2020) correspondait à une circulation plus large du virus au sein de la population avec une augmentation rapide du nombre de cas. Le changement de dispositif était alors indispensable pour observer l'évolution de l'épidémie, mesurer son impact en termes de formes graves et de décès, préconiser les mesures collectives de gestion nécessaires pour la population, les professionnels de santé et le système de soins et suivre l'impact de ces mesures.

Les dispositifs de surveillance en France en phase 3

L'objectif principal de la surveillance a été de suivre l'épidémie en termes de temps, de lieu et de caractéristiques des cas en distinguant les niveaux de sévérité de la maladie. Les données de surveillance devaient également contribuer à formuler des hypothèses pour la recherche. L'utilisation à un niveau local le plus fin possible a également contribué à l'aide à la décision et à une gestion adaptée à la situation.

Plusieurs dispositifs ont été utilisés pour mettre en place une surveillance adaptée :

- Des systèmes préexistants non spécifiques ont pu être mobilisés immédiatement (SurSaUD[®], mortalité INSEE toutes causes, certification électronique des décès);
- D'autres ont dû être adaptés et ont été opérationnels quelques semaines après le démarrage de la phase 3 (ESMS, cas graves en réanimation, clusters);
- D'autres étaient pré-existants mais ont été utilisés pour la première dans le suivi d'une épidémie. C'est le cas du système d'information pour le suivi des victimes d'attentats et de situations sanitaires exceptionnelles (SI-VIC);
- Enfin des systèmes ont été mis en place pour la première fois en réponse à la crise de SARS-CoV-2 (c'est le cas de SI-DEP et de VAC-SI).

En dehors de la chronologie d'activation des dispositifs, les systèmes de surveillance se distinguent par le mode de collecte des données et les performances associées. Certains systèmes de surveillance qui reposent sur des dispositifs de collecte automatique de données médico-administratives peuvent être considérés comme exhaustifs sur le territoire :

- **SurSaUD®** : « a permis de recenser les cas suspects vus par les associations SOS médecins ou aux urgences des établissements de soins par département d'implantation de ces structures. Ce dispositif, bien que présentant un intérêt pour la détection précoce de l'impact sur le système de soins, a été confronté à des limites de spécificité (définition clinique des cas sans confirmation virologique disponible) et de sensibilité (certains établissements ont mis en place des filières dédiées COVID-19 sans passer par les urgences).

- **SI-VIC** : a permis de recueillir des informations sur les cas de COVID-19 ayant fait l'objet d'hospitalisations (dont en service de soins critiques) et les décès en établissements de santé. Ce système, basé sur un comptage systématique des cas au niveau des établissements de soins sur la base d'une confirmation virologique, peut être considéré comme robuste dans le temps et l'ensemble des régions.

- **SI-DEP** : a permis de décrire la circulation virale à partir des tests effectués en laboratoires de biologie médicale hospitaliers et de ville. Les indicateurs SI-DEP sont rapportés au lieu de résidence des personnes testées. Il a pris le relais d'une organisation transitoire reposant sur une combinaison de plusieurs modalités de remontée d'information. Bien que tardif pour la 1^{ère} vague (ce système a été opérationnel à partir de mi-mai 2020), il a bénéficié d'une très bonne exhaustivité pour les cas confirmés sur l'ensemble du territoire. Sa principale limite est sa sensibilité aux pratiques de dépistage en population, influencées par des mesures de gestion (dépistages massifs, passe sanitaire, etc.) ou par des événements particuliers (vacances scolaires, période de Noël, etc.).

En amont de ce dispositif, un système de surveillance virologique basé sur des remontées de laboratoires au niveau des ARS a permis de surveiller l'augmentation de la circulation virale durant la première vague à l'échelle départementale. En revanche, les performances de ce dispositif étaient très dépendantes des efforts d'animation au niveau régional. Dans notre région, ce dispositif de surveillance n'était pas suffisamment robuste pour permettre une exploitation viable de ces données.

- **VAC-SI** : permet de suivre la couverture vaccinale (source Assurance-Maladie). Il a été déployé à partir de début 2021 sur l'ensemble du territoire. Il permet de comptabiliser les injections et d'estimer les couvertures vaccinales par lieu de vaccination et non par lieu de résidence. Ce mode de comptabilisation a constitué une limite à partir de l'été 2021 quand des personnes se sont fait vacciner sur leur lieu de villégiature.

- **Mortalité toutes causes et certification électronique des décès** : La mortalité toutes causes renseigne l'ensemble des décès estimés à partir des données d'état civil (Insee) et permet d'identifier un excès ou déficit du nombre de décès par rapport à l'attendu au niveau départemental. La certification électronique des décès (Inserm-CépiDC) renseigne sur les causes de décès et permet d'identifier les caractéristiques des décès liés au COVID-19. La majorité des décès certifiés électroniquement surviennent à l'hôpital, dans les cliniques privées et dans les Ehpad.

- **Le consortium Emergen** produit des données qui ont fortement contribué au renforcement de la surveillance des variants du SARS-CoV-2 en France. Utilisées quotidiennement par Santé publique France et le CNR Virus des infections respiratoires, elles ont permis de suivre l'émergence et la progression successive de plusieurs variants (Alpha, Beta, Delta, Gamma ...) au niveau national et dans chaque région.

D'autres dispositifs qui reposent sur une collecte de données par déclaration des professionnels de santé ont une sensibilité qui peut varier dans le temps et en fonction des régions selon l'adhésion des partenaires impliqués dans le processus de déclaration (ARS, CPIas, ESMS, services de réanimation) :

- Déclaration des **cas graves de COVID-19** hospitalisés en service de réanimation et unité de soins intensifs (**services sentinelles**). Ce dispositif complète la surveillance des cas en soins critiques à partir de SIVIC en recueillant des informations précises sur les cas. Il s'agit d'un dispositif sentinelle dont l'adhésion peut varier selon les régions et au sein d'une même région et d'un même service dans le temps (phénomène d'épuisement des déclarants) ;

- Déclaration **d'épisodes de COVID-19 en ESMS**. Ce dispositif a évolué au cours du temps, les performances peuvent varier d'une région à l'autre ;

- **La surveillance des cas groupés de COVID-19 (MONIC®)**. Cette surveillance a été mise en place et particulièrement utile durant l'été 2020 afin de limiter la diffusion de l'épidémie. Pour autant, l'importante charge de travail nécessaire au recueil des informations dès lors que le nombre de clusters devient élevé a entraîné une baisse de son utilisation à partir de l'automne 2020 dans les régions à forte incidence ;

En parallèle des systèmes continus de surveillance épidémiologique, des études répétées ont été réalisées pour permettre de répondre aux mieux à l'évolution des connaissances sur la COVID-19 et répondre aux attentes des décideurs renforcer / compléter l'aide à la décision : enquêtes flash sur les variants, enquêtes de couverture vaccinale soignants, études comportementales (Coviprev, etc.).

Périodes d'études retenues pour ce BSP

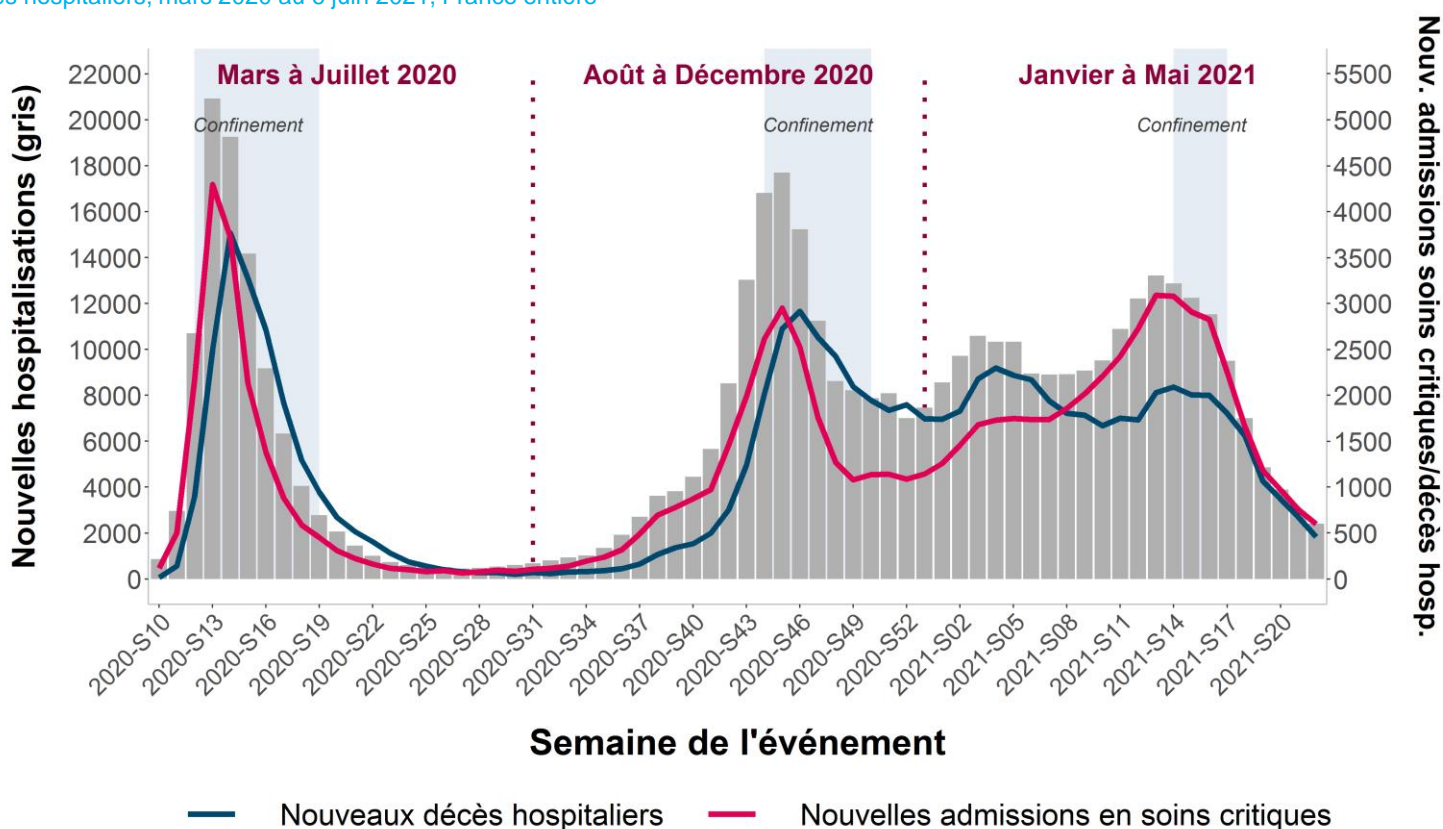
Afin d'identifier les caractéristiques de l'épidémie rythmée par une succession de vagues et de périodes de confinement, la description des résultats de surveillance a été stratifiée sur 3 périodes d'analyse de 22 semaines :

- Période 1 - mars à fin juillet 2020 (semaines 10 à 31/2020, du lundi 02/03/2020 au dimanche 02/08/2020),
- Période 2 - août à fin décembre 2020 (semaines 32 à 53/2020, du lundi 03/08/2020 au dimanche 03/01/2021),
- Période 3 - janvier à fin mai 2021 (semaines 1 à 22/2021, du lundi 04/01/2021 au dimanche 06/06/2021).

Chacune des 3 périodes incluait une période de confinement :

- Dates : (17 mars-11 mai 2020, 29 octobre-15 décembre 2020, 5 avril- 2 mai 2021),
- Semaines : 12-19/2020, 44-50/2020, 14-17/2021.

Figure 0.2. Périodes d'étude et périodes de confinement – superposition aux nombres d'hospitalisations, admissions en soins critiques et décès hospitaliers, mars 2020 au 6 juin 2021, France entière



DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DES CAS CONFIRMÉS (SI-DEP)

(Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021)

Les indicateurs issus du dispositif SI-DEP sont disponibles à compter du lundi 18 mai 2020 (semaine 21/2020).

Indicateurs régionaux

En Île-de-France, on observe une augmentation progressive cohérente des deux taux d'incidence* et de positivité** à partir de la S32/2020 jusqu'au pic en S44/2020 (2^{ème} vague). Concomitamment au 2^{ème} confinement national qui fait suite à un couvre-feu dans les métropoles, la circulation du virus SARS-CoV-2 marque une baisse suivie d'une phase plateau à un niveau élevé (autour de 100 cas confirmé pour 100 000 habitants), l'incidence reprenant une tendance haussière au début de la 3^{ème} période suivie d'une phase exponentielle à partir de la S06/2021 pour atteindre un pic en S13 et 14/2021. Cette 3^{ème} vague correspond à la diffusion du variant Alpha (Figure 1.1). Contrairement à la cohérence observée en 2^{ème} période entre le taux d'incidence et le taux de positivité, l'augmentation, en 3^{ème} période, est moins marquée pour le taux de positivité qui fluctue en fonction de la circulation virale mais aussi de la stratégie de dépistage. L'évolution de ces indicateurs traduit, sur une durée d'environ 1 an, l'installation et l'intensification de la circulation de SARS-CoV-2 dans la région. On observe également sur ces périodes un accroissement important des capacités de dépistage*** avec une activité maximale enregistrée au cours de la dernière semaine de mars 2021 (S13/2021) (Figure 1.1).

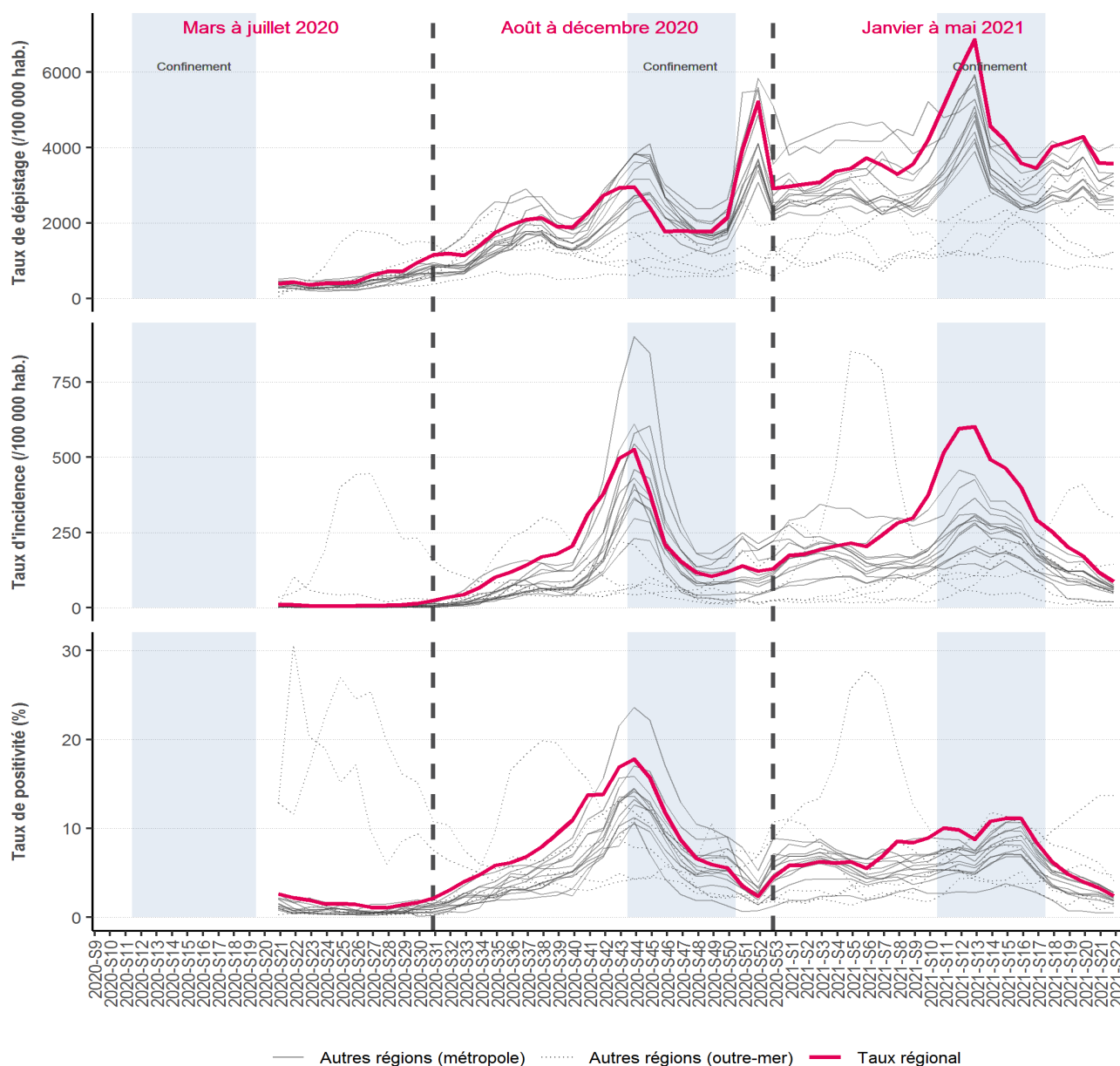
Concernant les taux hebdomadaires d'incidence, la valeur médiane et la valeur maximale les plus élevées de la région ont été observées au cours de la 3^{ème} période d'analyse (Figure 1.4). Concernant les taux hebdomadaires de positivité, on observe la même valeur médiane au cours de la 2^{ème} et de la 3^{ème} périodes, tandis que la valeur maximale la plus élevée a été observée au cours de la 2^{ème} période d'analyse.

* Taux d'incidence : cas positifs pour SARS-CoV-2 parmi la population générale

*** Taux de dépistage : personnes testées parmi la population générale

** Taux de positivité : cas positifs pour SARS-CoV-2 parmi les personnes testées

Figure 1.1. Taux hebdomadaires de dépistage, d'incidence et de positivité pour SARS-CoV-2, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France et autres régions françaises



— Autres régions (métropole) Autres régions (outre-mer) — Taux régional

Indicateurs régionaux (suite)

Au plan régional, le taux de dépistage* de cas symptomatiques** était globalement moins élevé sur l'ensemble des périodes d'analyse que celui estimé pour les cas asymptomatiques (Figure 1.2). Pour ces derniers, des augmentations ponctuelles et notables du taux de dépistage étaient observables en périodes pré et post-vacances scolaires, en particulier en S52/2020 (du 21 au 27/12) et en S13/2021 (du 29/03 au 04/04). De plus, une forte augmentation de l'activité de dépistage est également notable à partir de la S18/2021 (du 03/05 au 09/05) chez les asymptomatiques de moins de 15 ans, effet dû à la mise en place de campagnes de dépistage massif suite à la réouverture des écoles primaires à partir du 26 avril et des collèges et lycées le 3 mai 2021.

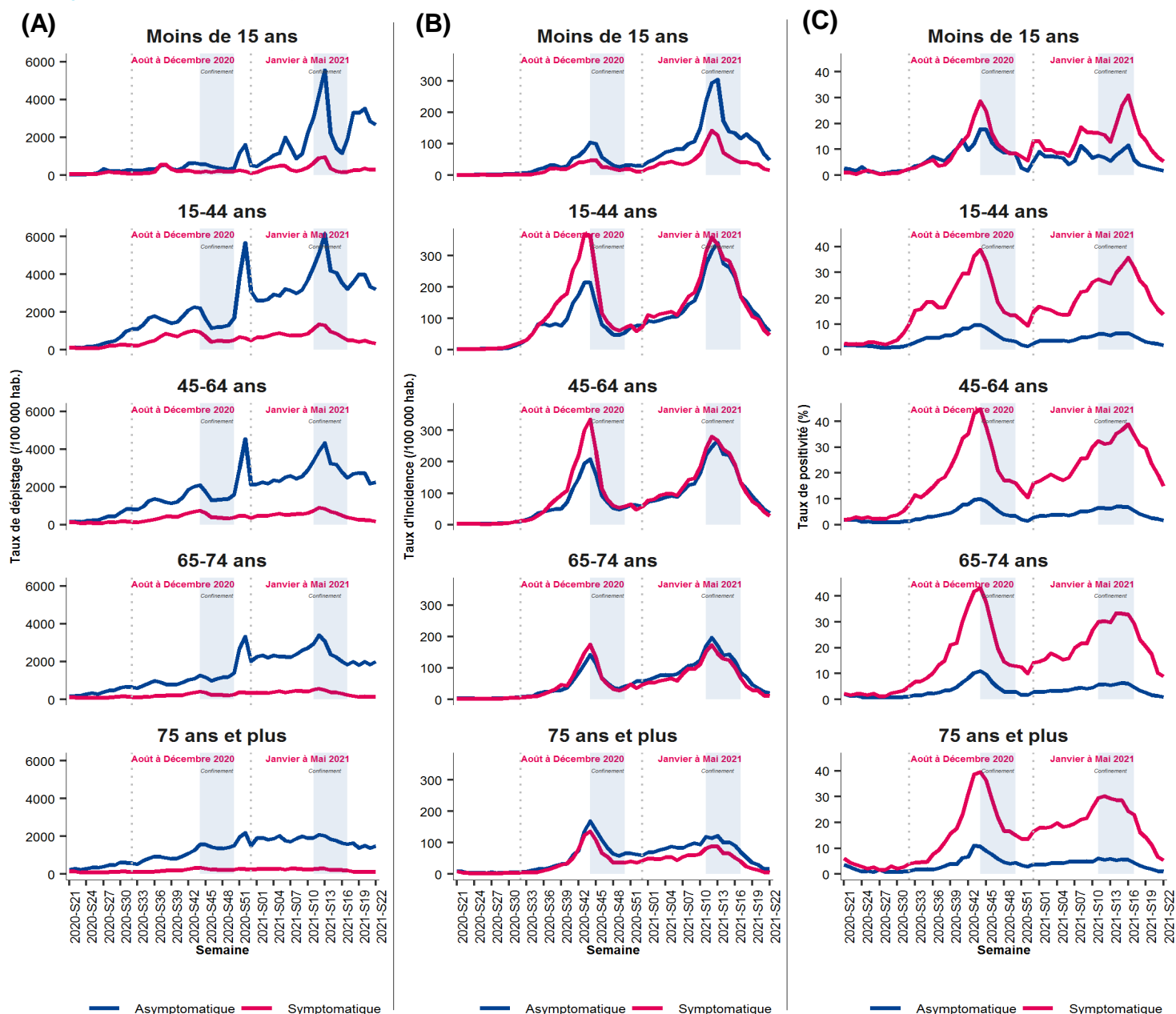
Le taux d'incidence* était similaire pour les personnes symptomatiques ou asymptomatiques chez toutes les classes d'âge en 1^{ère} période. Il était globalement plus élevé lors de des 2^{ème} et 3^{ème} périodes d'analyse pour les cas asymptomatiques de moins de 15 ans et de 75 ans et plus (Figure 1.2). En revanche, la tendance inverse était observée pour les 15-64 ans avec un taux d'incidence supérieur chez les symptomatiques, principalement en 2^{ème} période. Pour les 65-74 ans, les taux d'incidence chez les symptomatiques et les asymptomatiques étaient similaires. Ces différences sont en lien avec des pratiques de dépistage variables selon la période et la classe d'âge.

On observe sur l'ensemble des 2^{ème} et 3^{ème} périodes d'analyse une diminution de taux de positivité* pour SARS-CoV-2 pour les cas asymptomatiques à compter de la semaine S44/2020 (du 28/09 au 04/10) (Figure 1.2). Pour les populations âgées de 15 ans ou plus, chez qui les dépistages sont plus ciblés, l'indicateur estimé pour les cas symptomatiques était nettement supérieur à celui estimé pour les asymptomatiques. Pour les moins de 15 ans, l'indicateur était similaire chez les symptomatiques et les asymptomatiques lors de la 1^{ère} période d'analyse. Il fluctuait mais restait majoritairement supérieur chez les symptomatiques en 2^{ème} en 3^{ème} périodes.

* Taux estimés parmi la population générale (taux d'incidence et de dépistage) ou parmi les personnes testées (taux de positivité)

** Cas d'infections à SARS-CoV-2 symptomatiques ou asymptomatiques au moment du test

Figure 1.2. Taux hebdomadaires de dépistage (A), d'incidence (B) et de positivité (C) pour SARS-CoV-2, par statut symptomatologique et par classe d'âge, du 18 mai 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France

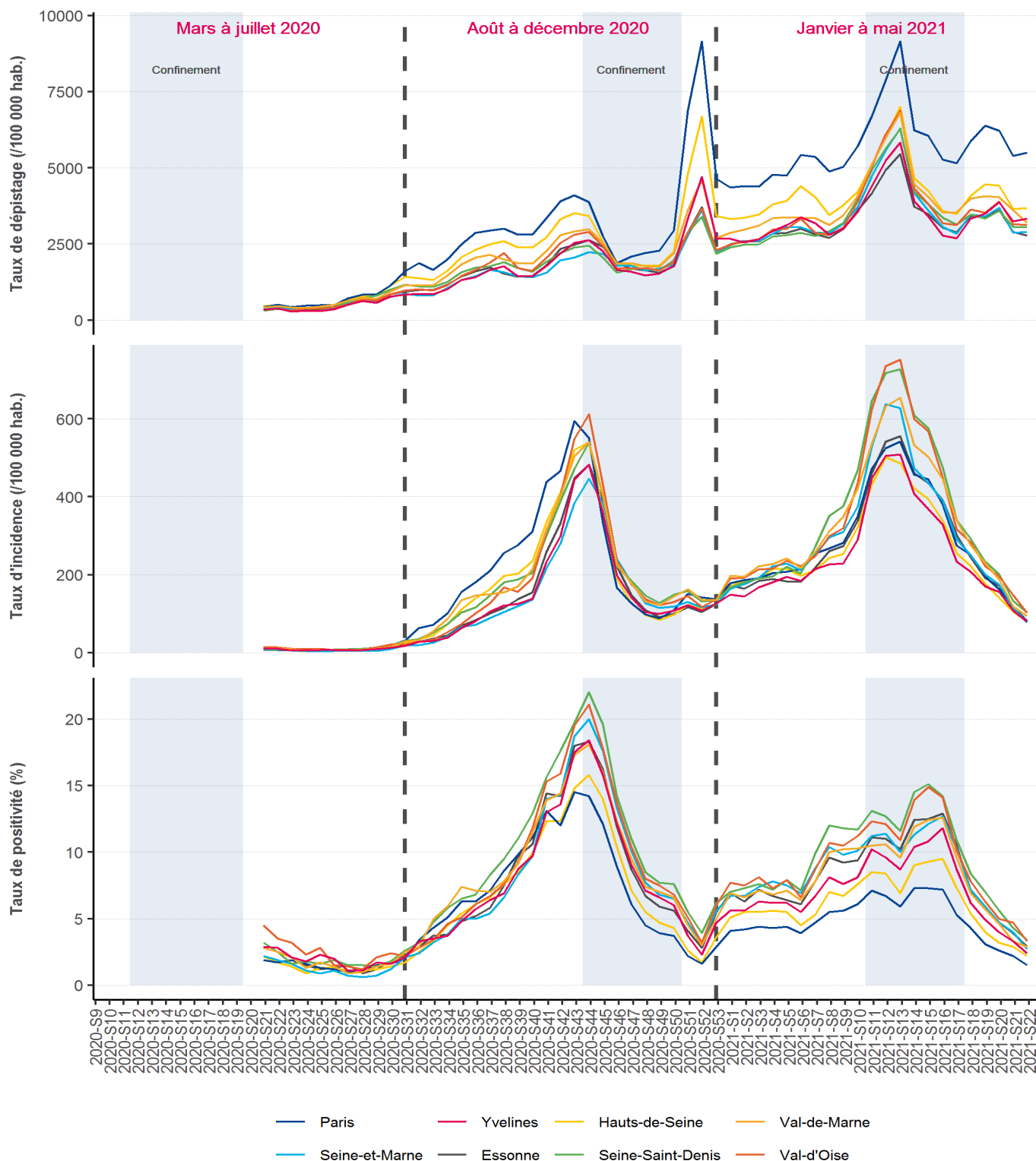


Indicateurs départementaux

Au pic de la 2^{ème} vague épidémique, les 8 départements franciliens avaient un taux d'incidence dépassant les 400 cas pour 100 000 habitants (Figures 1.3 et 1.4, Tableau 1.1), dont 5 où ce taux dépassait les 500 cas pour 100 000 habitants. Au pic de la 3^{ème} vague épidémique, les 8 départements franciliens avaient un taux d'incidence dépassant les 500 cas pour 100 000 habitants (Figures 1.3 et 1.4, Tableau 1.1), dont 4 où ce taux dépassait les 600 cas pour 100 000 habitants. Les taux d'incidence les plus élevés ont été observés en S13/2021 dans le Val-d'Oise (752 cas pour 100 000 habitants) et en Seine-Saint-Denis (728 cas pour 100 000 habitants).

Concernant les taux de positivité, les départements de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise ont présenté les taux les plus élevés en S44/2020 (22% et 21%, respectivement).

Figure 1.3. Taux hebdomadaires de dépistage, d'incidence et de positivité de la COVID-19, par département, du 02 mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France



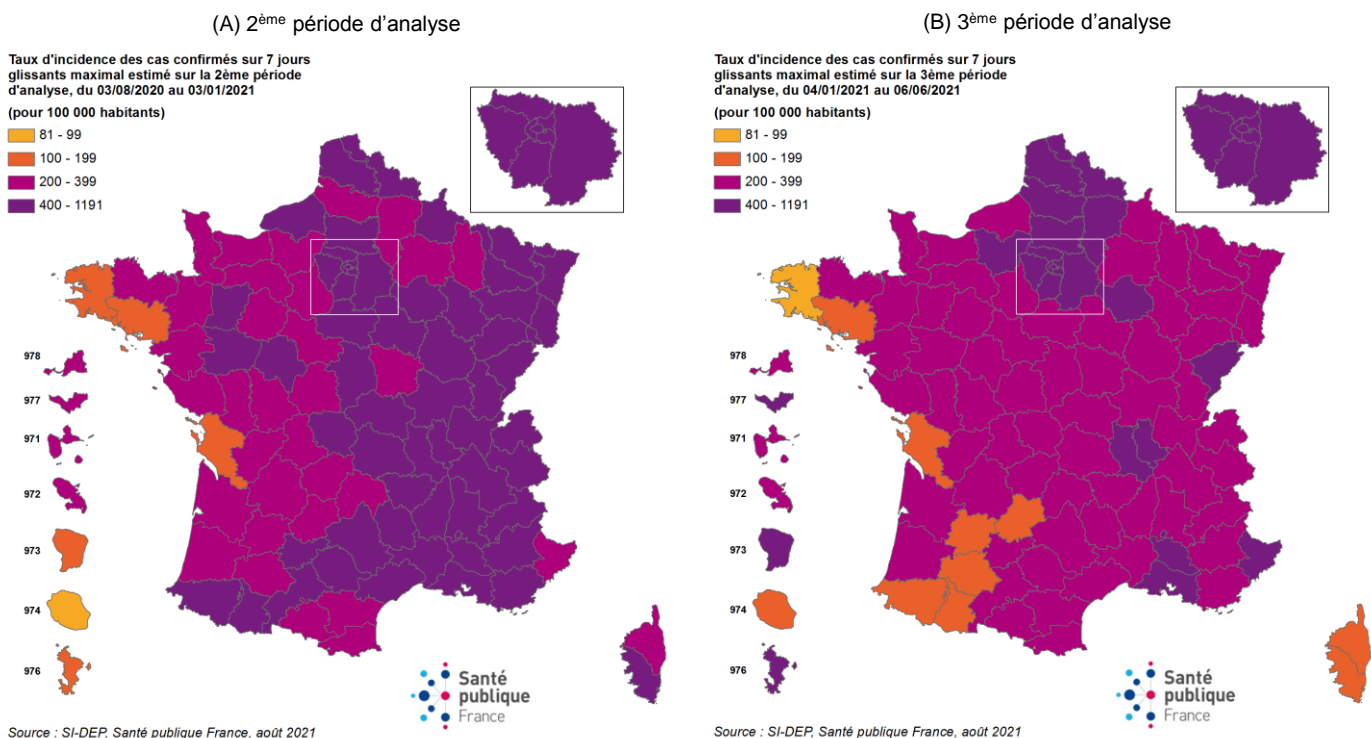
Indicateurs départementaux (suite)

Contrairement à la plupart des régions de France métropolitaine, l'activité épidémique observée en Île-de-France lors de la 3^{ème} période d'analyse était plus intense que celle observée lors de la 2^{ème} période et ce, quel que soit le département et la classe d'âge concernées (Tableau 1.1).

Au pic de la 2^{ème} vague épidémique en France métropolitaine, le Val-d'Oise présentait le 17^{ème} taux d'incidence le plus élevé des départements métropolitains. Au pic de la 3^{ème} vague épidémique en France métropolitaine, le Val-d'Oise, la Seine-Saint-Denis, le Val-de-Marne, la Seine-et-Marne, l'Essonne et Paris étaient les départements avec les taux d'incidence les plus élevés.

Ces observations peuvent être influencées par des différences dans les pratiques et les capacités de dépistage au cours du temps et selon les départements. Elles sont également influencées par les différences de densité de population et les inégalités sociales de santé.

Figure 1.4 Taux départementaux d'incidence maximaux de la COVID-19 atteints au cours des 2^{ème} (A) et 3^{ème} (B) période d'analyse, France.



Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021

Synthèse des indicateurs virologiques régionaux et départementaux

Tableau 1.1 Synthèse des indicateurs virologiques régionaux et départementaux (taux d'incidence et de dépistage pour 100 000 habitants, et taux de positivité en %), en Île-de-France.

NB. Les indicateurs issus du dispositif SI-DEP ne sont disponibles qu'à compter du lundi 18 mai 2020 (S21/2020, 1^{ère} période).

Indicateurs	2ème période	3ème période
Population tous âges confondus		
Taux d'incidence médian [min-max]	140,7 [35,7-525,5]	247,8 [86,7-601,5]
Taux de positivité médian [min-max]	6,8 [2,3-17,8]	6,6 [2,4-11,1]
Taux de dépistage médian [min-max]	2018,5 [1138,2-5212]	3594,2 [2971-6858,1]
Classe d'âge (taux d'incidence médian [min-max])		
Moins de 15 ans	56,8 [10,1-176,1]	164,8 [70,5-484,9]
15-44 ans	189,1 [55,3-664,8]	313,5 [119,7-753,7]
45-64 ans	140,2 [30,2-637,9]	251,3 [74,1-603,8]
65-74 ans	100 [22,8-393,3]	186,2 [39,7-449,2]
75 ans et plus	150,6 [22,9-442,9]	205,4 [32,1-290,3]
Sexe		
Sexe ratio H/F	0,9	0,9
Département (taux d'incidence médian [min-max])		
75-Paris	161,4 [63,3-594,3]	252,9 [80,5-541,8]
77-Seine-et-Marne	121,6 [19,6-446,5]	251,4 [77,5-638]
78-Yvelines	121,5 [28,4-482,9]	210,9 [80,1-508,4]
91-Essonne	116,2 [28,4-482,4]	231,4 [80,3-555,6]
92-Hauts-de-Seine	133,6 [33,8-540,3]	217,9 [79,4-501,4]
93-Seine-St-Denis	153,8 [35,5-538,7]	282,2 [103,2-727,7]
94-Val-de-Marne	152,6 [33,1-541,5]	267,8 [93,5-654,1]
95-Val-D'Oise	141,4 [28,4-611,8]	266,4 [102,4-751,5]

Source : SI-DEP, Santé publique France, juillet 2021

SURVEILLANCE DES HOSPITALISATIONS

(Source : SI-VIC)

Depuis mars 2020, l'outil SI-VIC a été déployé dans les établissements de santé afin de suivre en temps réel l'hospitalisation des patients infectés par le SARS-CoV-2. Le nombre de patients hospitalisés, admis en soins critiques (réanimation, soins intensifs, unités de surveillance continue), ainsi que les décès survenus pendant l'hospitalisation sont rapportés par les établissements de santé.

Les données d'incidence (nouvelle hospitalisation, nouvelle admission en soins critiques, décès) sont présentées ci-dessous par date d'admission et par date de décès. Pour le calcul des incidences régionales, tous les événements ont été rattachés à la première région d'enregistrement du patient dans SI-VIC. Les données de prévalence présentent le nombre de patients en cours d'hospitalisation chaque jour dans les établissements de santé de Ile-de-France.

➤ Incidence

Dynamique de l'épidémie

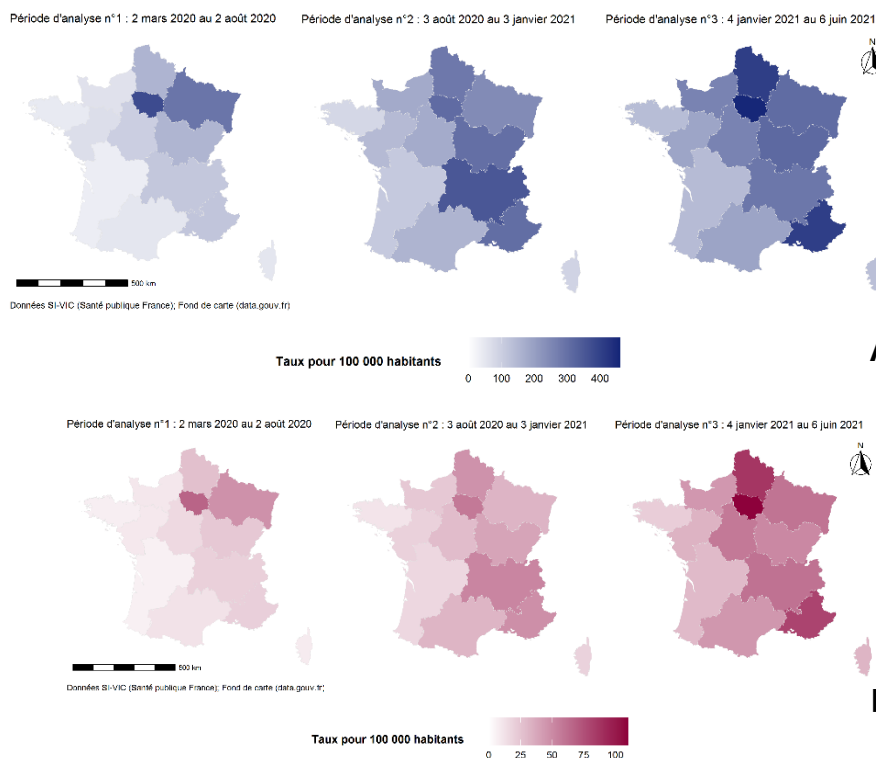
- La dynamique du nombre hebdomadaire de nouvelles hospitalisations en Ile-de-France se caractérise par une première vague avec un pic fin mars 2020 (8 267 hospitalisations en S13/2020) et une deuxième vague avec un pic fin octobre (3 465 hospitalisations en S44/2020) (Figure 2.1). Le nombre de nouvelles hospitalisations se maintient ensuite à un niveau élevé entre janvier et avril 2021 avec un pic fin mars (3 616 hospitalisations en S13/2021).

- La dynamique du nombre hebdomadaire de nouvelles admissions en soins critiques montre un profil similaire, avec des pics concomitants à ceux des hospitalisations: 1 572 en S14/2020, 612 en S44/2020 et 937 en S14/2021 (Figure 2.1).

- Les décès suivent une dynamique proche des hospitalisations avec un décalage d'une à deux semaines: 1 603 décès en S14/2020 et 515 en S46/2020. En période 3, le pic a été atteint en S15/2021 avec 531 décès.

Comparaisons interrégionales

Figure 2.2. Taux d'admission de patients COVID-19 à l'hôpital (A) et en soins critiques (B) pour 100 000 habitants, par région, pour 3 périodes, France métropolitaine (données standardisées sur l'âge)

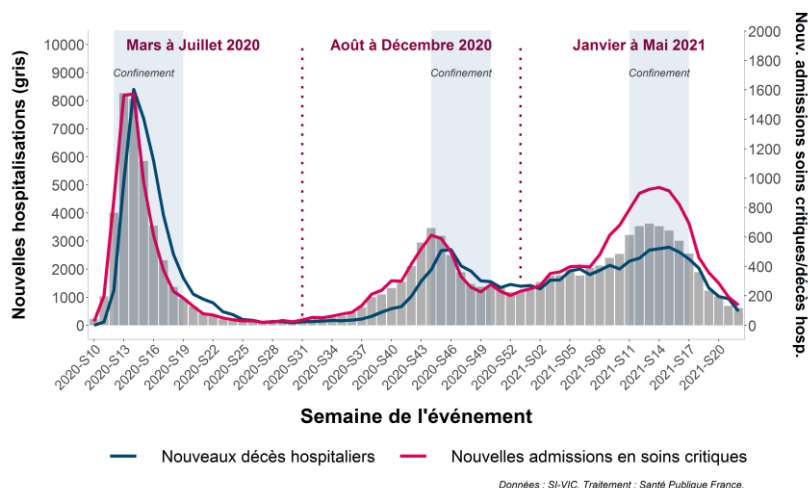


En France métropolitaine, pour les trois périodes, les taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques ont été plus élevés dans les régions de l'Est et du Nord de la France et plus faibles dans les régions de l'Ouest et en Corse.

L'Île-de-France avait des taux d'hospitalisation et de nouvelles admission en soins critiques le plus élevés en France métropolitaine en 1^{ère} et 3^{ème} périodes. Elle a atteint des taux plus élevés lors de la dernière période: 456,2 pour 100 000 habitants (taux d'hospitalisation) et 109,6 pour 100 000 habitants (taux d'admission en soins critiques).

En 2^{ème} période, l'Île-de-France était la deuxième région avec le taux d'hospitalisation le plus élevé (310,3 pour 100 000 hab.) et la région avec le taux d'admission en soins critique le plus élevé (57,8 pour 100 000 hab.). Ces taux étaient inférieurs aux indicateurs observés en 1^{ère} et 3^{ème} périodes, Taux période 2 < Taux période 1 < Taux période 3.

Figure 2.1. Nombre de nouvelles hospitalisations, de nouvelles admissions en soins critiques et de décès COVID-19, par semaine, de mars 2020 à juin 2021, en Île-de-France



Données : SI-VIC. Traitement : Santé Publique France.

Distribution par âge

En Ile-de-France, entre le 1^{er} mars 2020 et le 6 juin 2021, 117 314 nouvelles hospitalisations et 24 696 nouvelles admissions en soins critiques ont été recensées (Tableau 2.1)

Répartition par âge

Lors de chaque période, les nouvelles hospitalisations concernaient en majorité les 80 ans et plus (de 26 % à 33 % selon la période) et les 60-79 ans (de 36 % à 37 %). La proportion de patients de moins de 60 ans était plus élevée en périodes 1 et 3 (31 % et 36 %) par rapport à la période 2 (29 %).

Les admissions en soins critiques concernaient en majorité les 60-79 ans (49 % à 53 %), puis les 40-59 ans (24 % à 35 %).

Les décès hospitaliers concernaient en majorité les 80 ans et plus (Figure 2.3).

Taux d'incidence

Les taux d'hospitalisation (par 100 000 hab.) étaient croissants avec l'âge, avec des taux plus élevés chez les 80 ans et plus (Tableau 2.1). Les taux d'hospitalisation étaient plus élevés lors de la dernière période dans toutes les classes d'âge, compte tenu d'une intensité moindre mais d'une durée plus longue de la vague épidémique.

Les taux d'admission en soins critiques ont été les plus élevés chez les 60-79 ans durant les trois périodes. Pour toutes les classes d'âge, les taux ont été plus élevés durant la 3^{ème} période, ce taux atteignait 291 pour 100 000 habitants chez les 60-79 ans.

Dynamique des hospitalisations, des admissions en soins critiques et des décès

Une dynamique particulière était observée en début de période 3 :

- En janvier et février 2021, une proportion élevée de 80 ans et plus était hospitalisée, entraînant une augmentation des décès hospitaliers.
- A partir de mars 2021, une augmentation de la proportion des moins de 80 ans parmi les hospitalisés était observée, entraînant une augmentation des admissions en soins critiques, sans augmentation des décès.

Le nombre total de décès à l'hôpital par période était de :

- n = 7 819 de mars à juillet 2020 ;
- n = 4 661 d'août à décembre 2020 ;
- n = 7 918 de janvier à mai 2021.

Figure 2.3. Nombre de nouvelles hospitalisations (A), nouvelles admissions en soins critiques (B), décès (C) COVID-19 par classes d'âge et par semaine, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

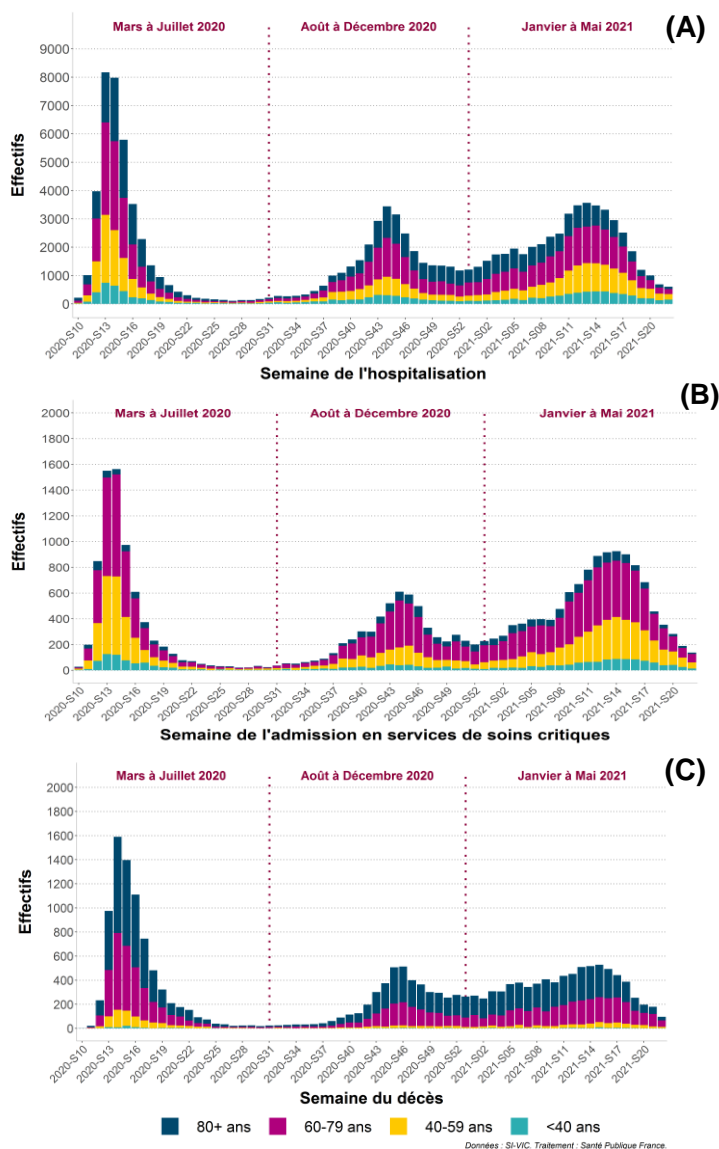


Tableau 2.1. Nombre et taux pour 100 000 habitants des nouvelles hospitalisations et admissions en soins critiques COVID-19 par classe d'âge, selon 3 périodes, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

	Mars-Juillet 2020		Août-Décembre 2020		Janvier-Mai 2021		Total (N)	
	Tranche d'âge	n (%)	Taux/100 000 habitants	n (%)	Taux/100 000 habitants	n (%)		Taux/100 000 habitants
Hospitalisations	<40 ans	3 289 (8,5 %)	50,2	3 195 (10,2 %)	48,8	5 486 (11,5 %)	83,7	11 970
	40-59 ans	8 794 (22,8 %)	273,9	5 960 (19,1 %)	185,6	11 719 (24,6 %)	365,0	26 473
	60-79 ans	14 101 (36,6 %)	715,5	11 494 (36,7 %)	583,2	17 311 (36,4 %)	878,4	42 906
	80+ ans	11 919 (31,0 %)	2 182,0	10 377 (33,2 %)	1 899,7	12 320 (25,9 %)	2 255,5	34 616
	Non renseigné	387 (1,0 %)	-	254 (0,8 %)	-	708 (1,5 %)	-	1 349
	Tous âges	38 490 (100,0 %)	313,5	31 280 (100,0 %)	254,8	47 544 (100,0 %)	387,2	117 314
Admissions en services de soins critiques	<40 ans	643 (9,0 %)	9,8	450 (7,6 %)	6,9	1 033 (8,9 %)	15,8	2 126
	40-59 ans	2 501 (34,9 %)	77,9	1 436 (24,2 %)	44,7	3 578 (30,8 %)	111,4	7 515
	60-79 ans	3 484 (48,7 %)	176,8	3 142 (53,0 %)	159,4	5 728 (49,3 %)	290,6	12 354
	80+ ans	488 (6,8 %)	89,3	862 (14,6 %)	157,8	1 151 (9,9 %)	210,7	2 501
	Non renseigné	42 (0,6 %)	-	33 (0,6 %)	-	125 (1,1 %)	-	200
	Tous âges	7 158 (100,0 %)	58,3	5 923 (100,0 %)	48,2	11 615 (100,0 %)	94,6	24 696

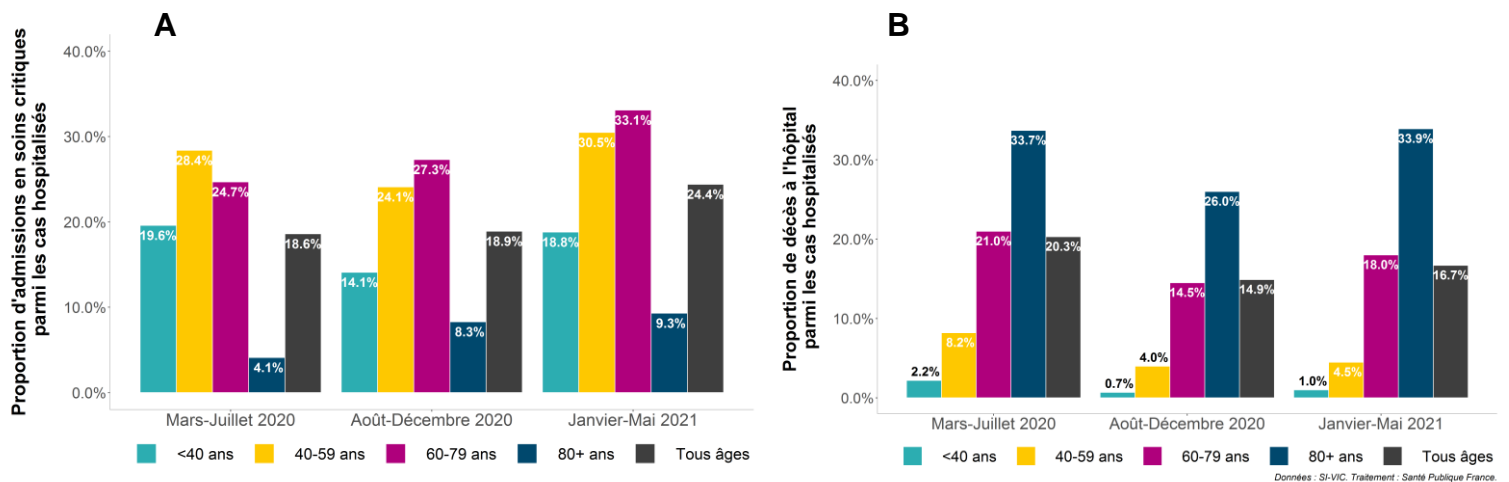
Données : SI-VIC. Traitement : Santé publique France.

Proportion d'admission en soins critiques et de décès

• La proportion d'admission en soins critiques parmi les cas hospitalisés était de 21,1 % sur l'ensemble des 3 périodes (supérieur en 3^{ème} période par rapport aux 1^{ère} et 2^{ème} périodes) (Figure 2.4 A). Cette proportion était plus élevée chez les 40-59 ans (24,1 % à 30,5 % selon la période) et les 60-79 ans (24,7 % à 33,1 %), par rapport aux moins de 40 ans (14,1 % à 19,6 %). Les cas hospitalisés âgés de 80 ans et plus ont été peu admis en soins critiques (4,1 % à 9,3 %). Chez les moins de 40 ans, les proportions d'admission en soins critiques étaient plus élevées en 1^{ère} et 3^{ème} périodes par rapport à la 2^{ème} période. Les proportions d'admission chez 60-79 ans en 3^{ème} période représentaient le taux le plus élevé (33,1 %).

• La proportion de décès parmi les cas hospitalisés était de 17,4 % sur l'ensemble des 3 périodes et supérieure en 1^{ère} période (Figure 2.4.B). Cette proportion était plus élevée chez les 80 ans et plus (26,0 % à 33,9 %), puis chez les 60-79 ans (14,5 % à 21,0 %). Les proportions étaient moindres chez les 40-59 ans (4,0 % à 8,2 %) et chez les moins de 40 ans (0,7 % à 2,2 %). Les proportions de décès étaient légèrement plus élevées en période 1 et 3 par rapport à la période 2 dans toutes les classes d'âge.

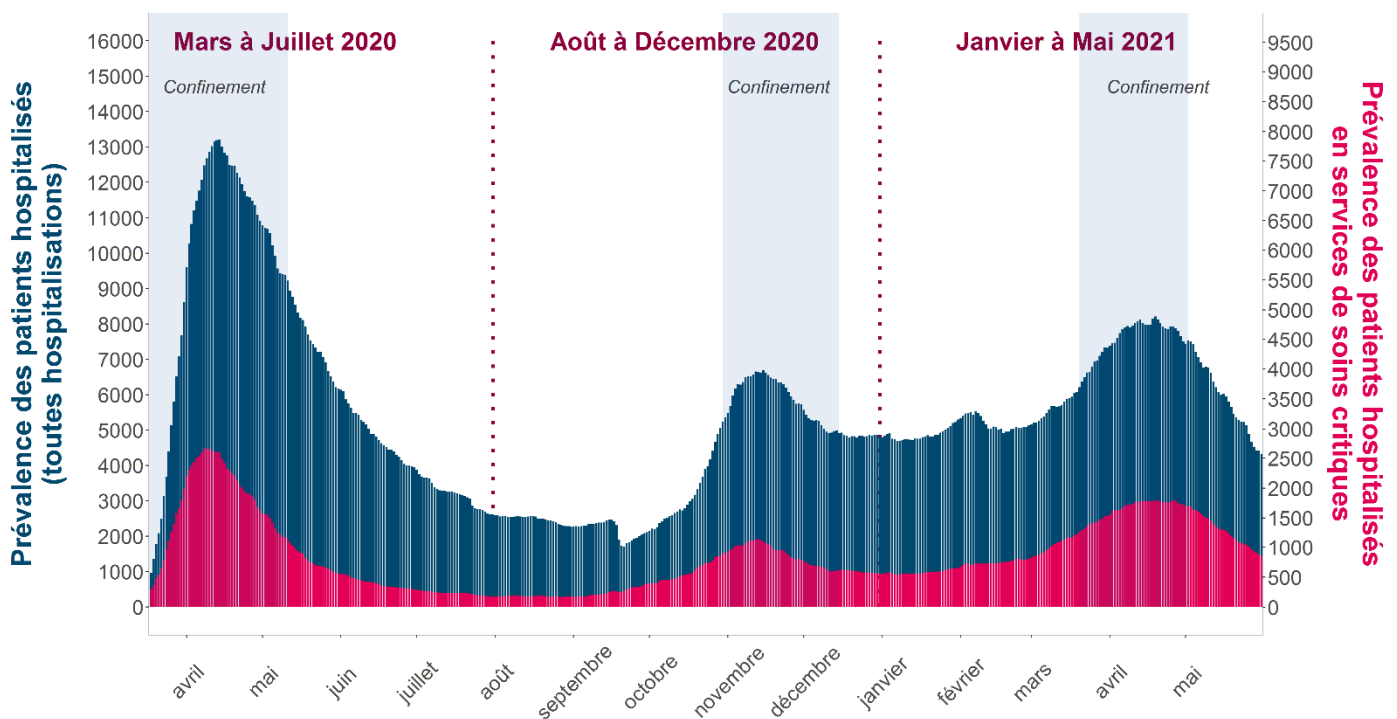
Figure 2.4. Proportions d'admissions en soins critiques (A) et de décès (B) parmi les cas hospitalisés COVID-19 selon la classe d'âge, selon 3 périodes, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



➤ Prévalence

Le nombre de patients en cours d'hospitalisation en Île-de-France un jour donné (prévalence) a atteint des niveaux plus élevés lors de la 1^{ère} période qu'au cours des 2^{ème} et 3^{ème} périodes. Il s'est maintenu à un niveau élevé, supérieur à 5 000 patients en cours d'hospitalisation quotidiennement, entre novembre 2020 et avril 2021. Les pics du nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés ont été observés en mi-avril 2020 (n = 13 209), en mi-novembre 2020 (n = 6 693), en début février 2021 (n = 5 522) et en mi-avril 2021 (n = 8 210). La dynamique du nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés en services des soins critiques montre un profil similaire, avec des pics concomitants à ceux du nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés. *Nota: les patients transférés d'autres régions vers la région Ile-de-France sont représentés dans ce graphique des prévalences hospitalières.*

Figure 2.5. Nombre prévalent quotidien de patients hospitalisés COVID-19, toutes hospitalisations dont soins critiques, par date de déclaration, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



SURVEILLANCE EN SERVICES DE RÉANIMATION SENTINELLES

(Source : Surveillance des services de réanimation sentinelles)

En Île-de-France, la surveillance des cas graves est basée sur un réseau de 21 services de réanimation, dont 12 ont contribué à la surveillance des cas graves de COVID 19.

Depuis mars 2020, 1 054 patients confirmés au SARS-CoV-2 et admis dans les services de réanimation sentinelles d'Île-de-France ont été signalés (soit 4% des cas sévère identifiés dans SIVIC) dont 251 entre mars et juin 2020 (2020-S1), 315 entre juillet et décembre 2020 (2020-S2) et 488 entre janvier et mai 2021 (2021-S3).

L'absence de robustesse des données ne permet pas de suivre réellement l'évolution des caractéristiques des cas (tableau 3.1), on note cependant une augmentation modérée de la proportion de femmes admises en réanimation au cours des trois périodes. Les personnes admises en 1^{er} semestre (2020-S1) semblaient plus jeunes, notamment par rapport aux autres régions. Le nombre de cas avec un SDRA sévère est resté stable depuis le début de la surveillance tandis que le nombre de cas sans SDRA ou avec un SDRA mineur ont augmenté entre le 2^{ème} et le 3^{ème} semestres, reflétant les évolutions des prises en charge et notamment des syndromes thrombotiques.

Tableau 3.1. Description des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services sentinelles de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

	2020-S1	2020-S2	2021-S1	Evolution 2020_S1 et 2020_S2	Evolution 2020_S2 et 2021_S1	Total
Cas admis en réanimation						
Nb signalements	251	315	488	↗	↗	1054
Répartition par sexe						
Homme	190 (76%)	228 (72%)	341 (70%)	↘	↘	759 (72%)
Femme	61 (24%)	87 (28%)	147 (30%)	↗	↗	295 (28%)
Ratio H/F	3,1	2,6	2,3			2,6
Age						
Médian	58,9	64,7	63,2	↗	↘	62,7
<i>Chez les cas sortis vivants</i>	59,1	63,4	60,3			60,9
<i>Chez les cas décédés</i>	66,9	71,6	71,2			69,9
Syndrome de détresse respiratoire aigüe*						
Pas de SDRA	52 (22%)	41 (14%)	65 (18%)	↘	↗	158 (18%)
Mineur	16 (07%)	28 (10%)	50 (14%)	↗	↗	94 (11%)
Modéré	46 (19%)	60 (21%)	58 (16%)	↗	↘	164 (19%)
Sévère	127 (53%)	154 (54%)	187 (52%)	→	→	468 (53%)
Non renseigné	10	32	128			170
Evolution						
Evolution renseignée	137 (55%)	257 (82%)	339 (69%)			733 (70%)
Transfert hors réanimation ou retour à domicile	86 (63%)	170 (66%)	240 (71%)			496 (68%)
Décès	51 (37%)	87 (34%)	99 (29%)			237 (32%)
Durée de séjour						
Durée médiane de séjour	8	10	9	↗	↘	9,0
<i>Chez les cas sortis vivants</i>	7	9	7	↗	↘	7,7
<i>Chez les cas décédés</i>	12	12	12	→	→	12,0

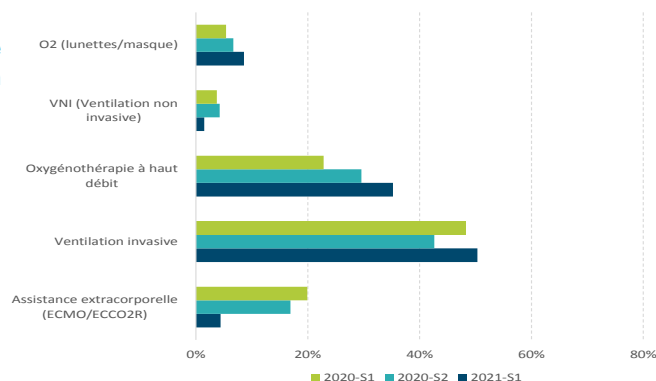
*Niveau de sévérité maximal observé et modalité de prise en charge la plus invasive mise en place au cours du séjour en réanimation

Source : 12 services sentinelles de réanimation de Ile-de-France, au 30/09/2021

Figure 3.1. Description de la prise en charge ventilatoire des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services sentinelles de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

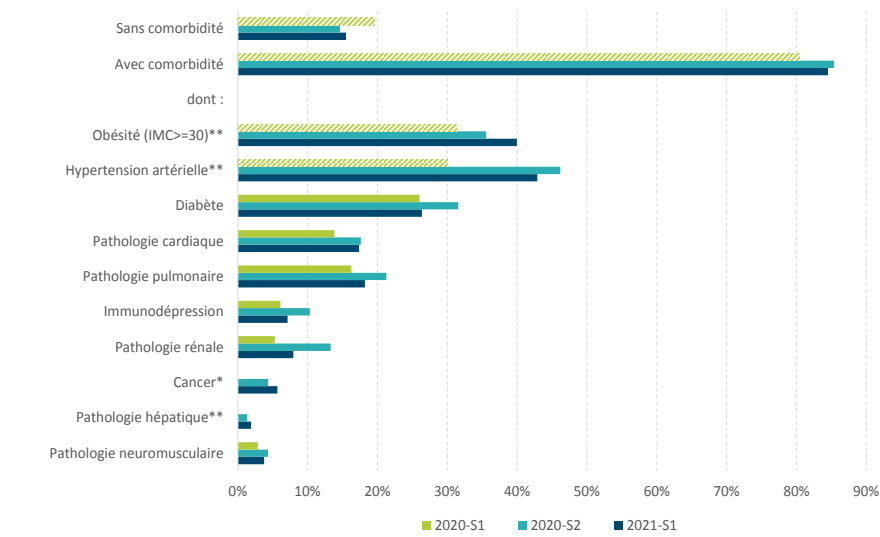
On note une nette progression du recours à l'oxygénothérapie à haut débit en 2^{ème} semestre, en accord avec l'évolution des recommandations de prise en charge (SRLF en novembre 2020). Cette évolution semble avoir été aux dépens de l'oxygénation extracorporelle (ECMO) dont l'usage est passé de 17% à 4% en 1 an. En revanche, l'utilisation maintenue de la ventilation invasive reflète la stabilité de la gravité des cas.

Les services de réanimation franciliens ont dû faire face à une augmentation très rapide des cas admis en réanimation lors du 1^{er} semestre. La saturation des services avait conduit à des transferts de patients hors région. La saturation moindre des services de réanimation en 2^{ème} semestre a permis d'allonger la durée de prise en charge en réanimation d'où une durée médiane de séjour plus élevée de 2 jours.



Source : 12 services sentinelles de réanimation de Ile-de-France, au 30/09/2021

Figure 3.2. Description des comorbidités des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services sentinelles de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



* Comorbidité non recueillie en 2020-S1

** Données incomplètes pour 2020-S1 car comorbidités introduites en cours de période

La part plus élevée de cas sans comorbidité observée au cours de la 1^{ère} période est potentiellement liée à une évolution du recueil des comorbidités. Le pourcentage de cas sans comorbidité est resté stable sur les 2 périodes suivantes.

En raison de la faible robustesse des données et parce que les services de réanimation n'ont pas tous participé d'une période à l'autre, les différences entre les trois périodes sont difficilement interprétables. Néanmoins, entre la 2^{ème} et la 3^{ème} période (recueil identique), on observe une augmentation des cas présentant une obésité (IMC >30). Environ 8% de cas ont présentés une embolie pulmonaire ou une thrombose profonde au cours de la 3^{ème} trimestre calendaire.

Source : 12 services sentinelles de réanimation de Ile-de-France, au 30/09/2021

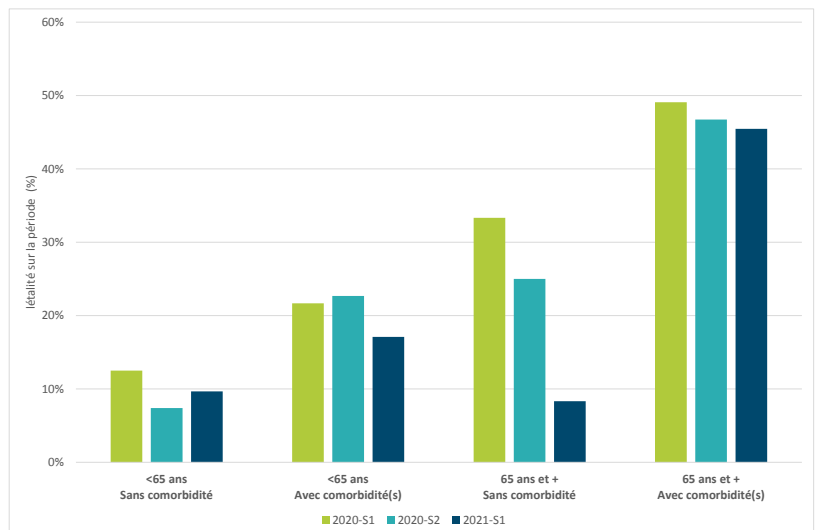
Focus sur les décès en réanimation

Figure 3.3. Description de la létalité par groupes d'âge et de comorbidités des cas de COVID-19 signalés et admis dans les services sentinelles de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

La présence de comorbidités et l'âge avancé jouent un rôle majeur dans l'évolution de la COVID 19.

Près de 50% des décès concernent des personnes ayant au moins une comorbidité et ayant 65 ans ou plus, contre environ 10% chez les moins de 65 ans sans comorbidité.

Chez les personnes âgées de 65 ans et plus sans comorbidité on observe une nette diminution de la létalité au cours du 3^{ème} semestre, probablement en lien avec la vaccination. Chez les personnes de moins de 65 ans, cette diminution de la létalité en au cours de la 3^{ème} période est un peu moins visible.



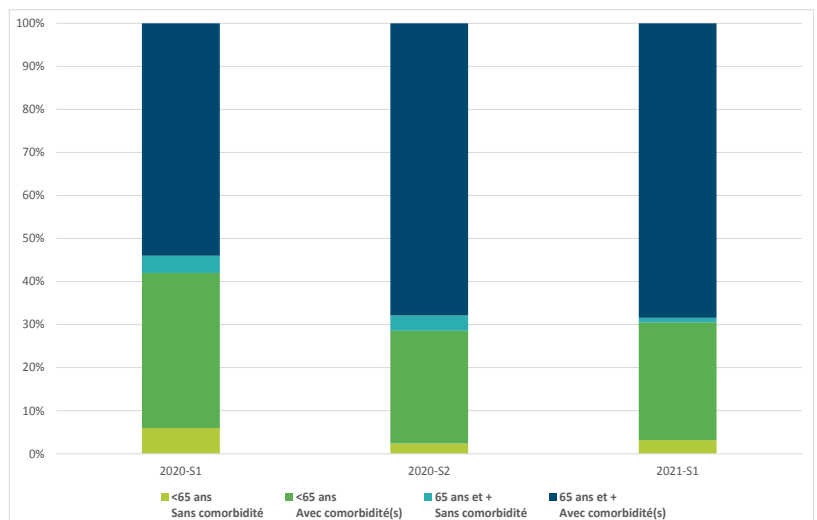
Source : 12 services sentinelles de réanimation de Ile-de-France, au 30/09/2021

Figure 3.4. Description par groupes d'âge et de comorbidités des cas de COVID-19 décédés signalés et admis dans les services sentinelles de réanimation de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

Les cas décédés en réanimation sont en moyenne plus âgés d'environ 10 ans que les cas non décédés. Leur durée médiane de séjour en réanimation est plus élevée d'environ 5 jours que chez les cas non décédés (Tableau 3.1).

On observe peu d'évolution dans les classes d'âge entre la 2^{ème} et la 3^{ème} période chez les personnes décédées. En revanche, les personnes de moins de 65 ans représentaient 44% des décès en 1^{ère} période contre 30% sur les périodes suivantes.

On note que 94 % à 98 % des cas décédés au cours des trois périodes présentaient soit une comorbidité soit un âge de 65 ans et plus (Figure 3.4).



Source : 12 services sentinelles de réanimation de Ile-de-France, au 30/09/2021

SURVEILLANCE EN ÉTABLISSEMENTS SOCIAUX ET MÉDICO-SOCIAUX

(Sources : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé publique France)

Du 1er mars 2020 au 06 juin 2021, 4 917 épisodes de COVID-19 ont été déclarés à Santé publique France via l'application disponible sur le portail national des signalements par les établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS) de l'Île-de-France. Il s'agissait de 2 382 (48 %) épisodes en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), 1 548 (31 %) épisodes en établissement hébergeant des personnes handicapées (HPH), 489 (10 %) épisodes dans les autres établissements hébergeant des personnes âgées, 340 (7 %) dans les autres types d'établissements médico-sociaux et enfin 158 (3 %) dans les établissements d'aide à l'enfance (Tableau 4.1). L'ensemble des 4 917 épisodes correspondait à un total de 33 619 cas confirmés de COVID-19 chez les résidents et 16 464 cas parmi les membres du personnel. Soixante-seize pour cent des cas chez les résidents d'ESMS et 69 % des cas rapportés chez le personnel d'ESMS ont été décrits en EHPAD (Tableau 4.1).

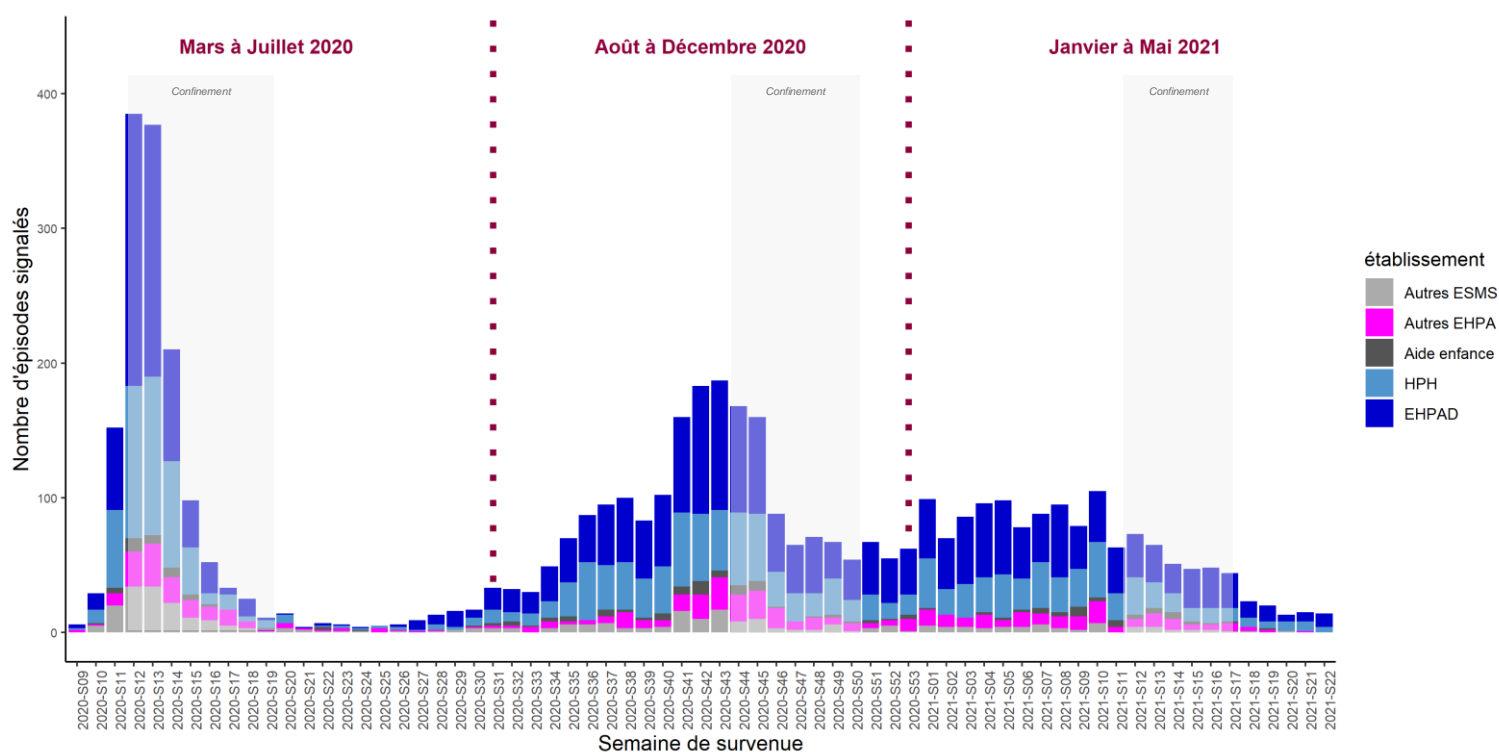
Tableau 4.1. Caractéristiques des épisodes de COVID-19 déclarés par type d'ESMS, du 1^{er} mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France

	EHPAD	Autres EHPA	HPH	Aide enfance	Autres ESMS	Total
Nombre d'épisodes déclarés	2 382	489	1 548	158	340	4 917
Nombre de foyers de transmission (≥3 cas confirmés)	1 543	172	725	52	124	2 616
Nombre de cas confirmés chez les résidents	25 654	1 352	5 394	265	954	33 619
<i>Dont hospitalisés</i>	4 229	432	717	6	186	5 570
Nombre de décès à l'hôpital chez les résidents	2 010	133	135	0	43	2 321
Nombre de décès en établissement chez les résidents	5 210	66	43	0	18	5 337
Nombre de cas confirmés chez le personnel	11 401	378	4 051	272	362	16 464

Source : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé Publique France

Parmi les 4 917 signalements, 31 % sont survenus lors de la 1^{ère} période (mars à juillet 2020), 41 % lors de la 2^{ème} période (août à décembre 2020) et 28 % lors de la 3^{ème} période (janvier à mai 2021). Deux pics de signalements ont été observés, un 1^{er} pic en semaine 12 et 13/2020 lors de la 1^{ère} période, un 2^{ème} pic moins élevé lors de la 2^{ème} période mais étalé sur les cinq semaines de 41 à 45/2020, alors que les signalements hebdomadaires sont encore moins élevés et plus étalés lors de la 3^{ème} période par rapport aux deux périodes précédentes (Figure 4.1). Ceci est en rapport avec la progression de la couverture vaccinale en ESMS en 3^{ème} période.

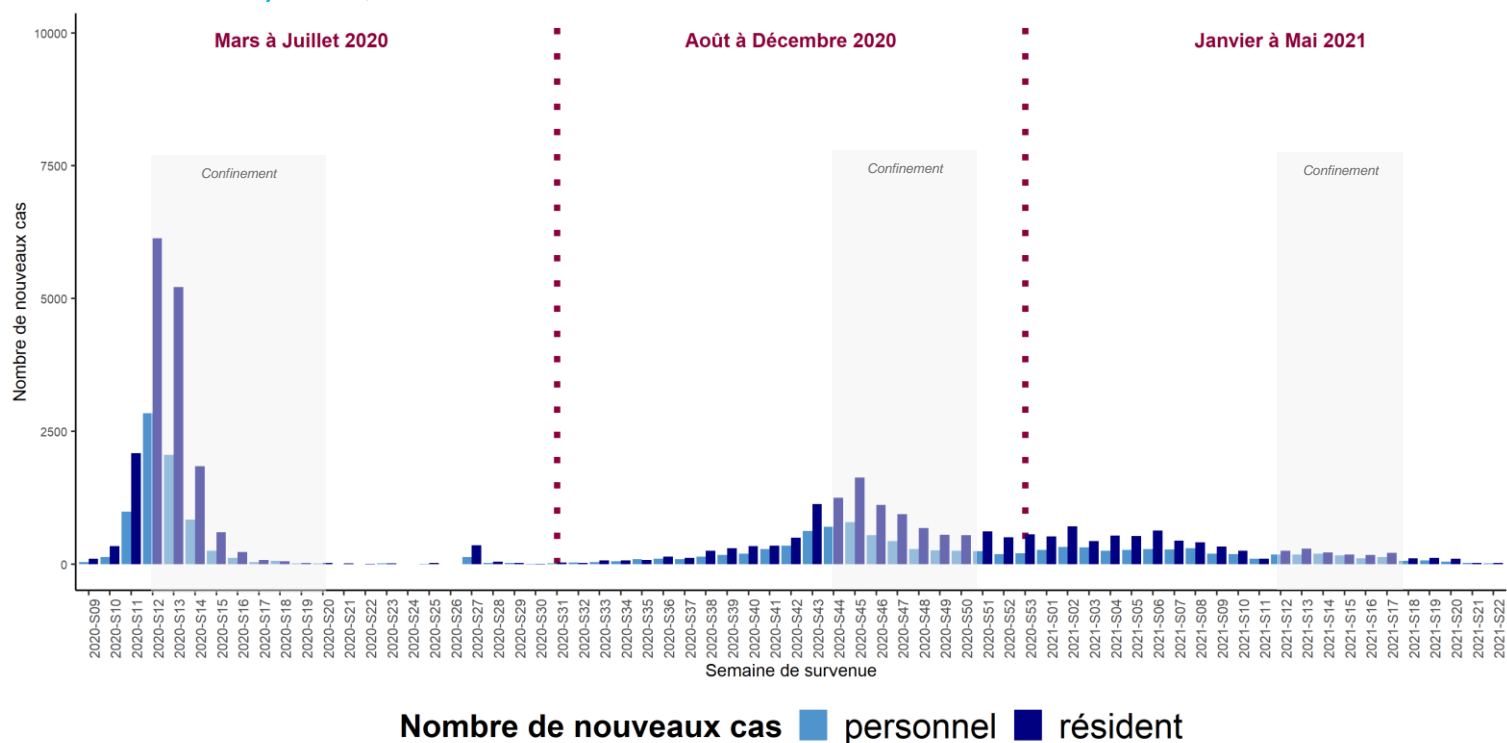
Figure 4.1. Nombre hebdomadaire d'épisodes de COVID-19 déclarés en ESMS par semaine de début des signes du 1^{er} cas en fonction du type d'établissement, du 1^{er} mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France



Source : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé Publique France

Plus de la moitié des cas confirmés parmi les résidents (51 % soit N = 17 256) sont survenus lors de la 1^{ère} période avec un pic en semaine 12/2020, 34 % (N = 11 402) lors de la 2^{ème} période, et 15 % (N = 4961) lors de la 3^{ème} période. La survenue des cas confirmés parmi les résidents par semaine est plus étalée en 2^{ème} et 3^{ème} périodes qu'en 1^{ère} période. La même distribution des cas confirmés est observée parmi les membres du personnel, 47 % (N = 7 699) des cas sont survenus pendant la 1^{ère} période avec un pic en semaines 12/2020, 35 % (N = 5 705) sont survenus lors de la 2^{ème} période, et 19% (N = 3 060) lors de la 3^{ème} période (Figure 4.2).

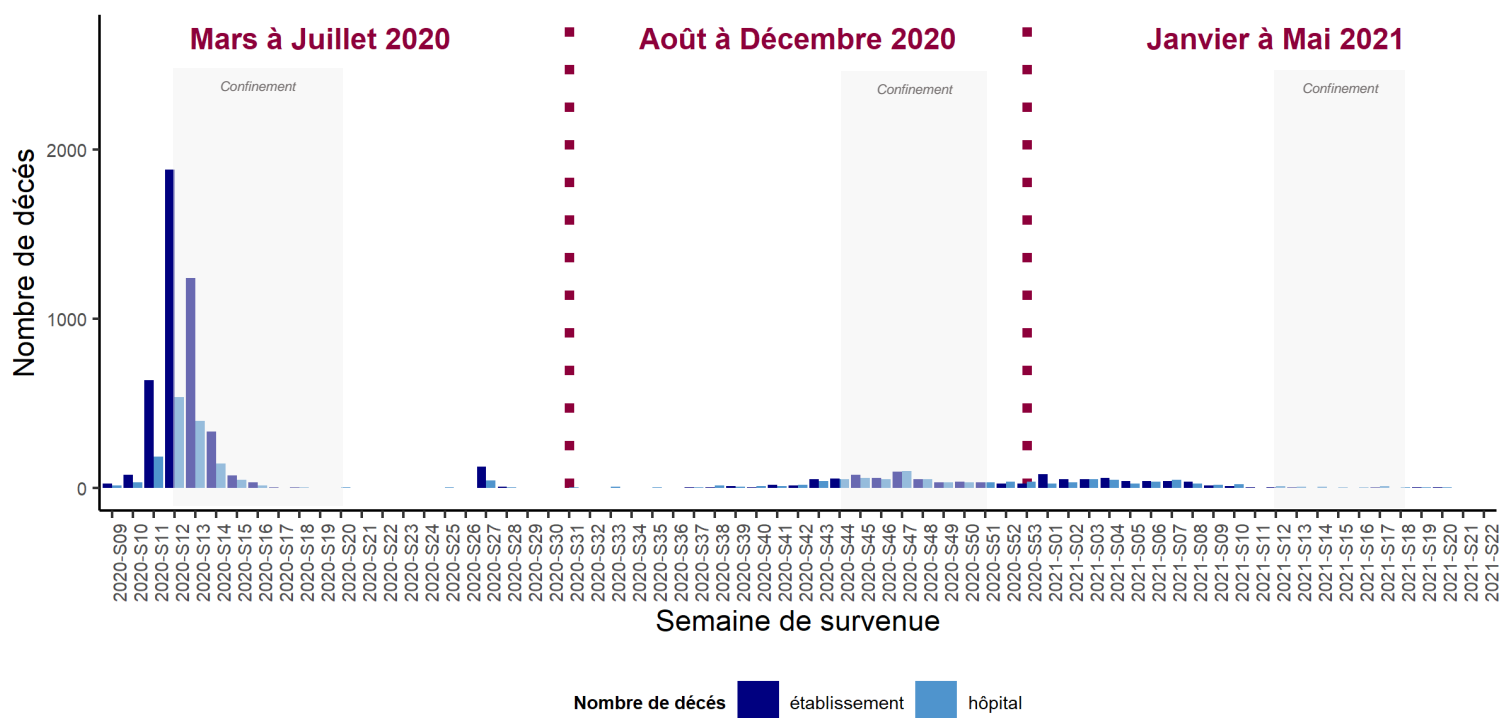
Figure 4.2. Nombre hebdomadaire de cas confirmés de COVID-19 parmi les résidents et le personnel en ESMS par semaine de signalement, du 1^{er} mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France



Source : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé Publique France

Entre le 1^{er} mars 2020 et le 06 juin 2021, 7 658 décès parmi les résidents ont été déclarés par les ESMS dont 70 % sont survenus au sein de l'établissement. La majorité des décès sont survenus pendant la 1^{ère} période (77 % des décès) avec un pic en semaine 12/2020 (Figure 4.3).

Figure 4.3. Nombre hebdomadaire de décès de COVID-19 parmi les résidents décédés ESMS ou à l'hôpital par semaine de signalement, du 1^{er} mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France



Source : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé Publique France

Lors de la 1^{ère} période, 87,8 % des EHPAD de la région d'Île-de-France ont signalé au moins un épisode, ce qui correspond à un total de 14 026 cas confirmés chez les résidents sur un total de 54 985 résidents hébergés dans les établissements concernés. Cette proportion est 81,3 % (N= 8 534 cas) en 2^{ème} Période (avant la vaccination), et de 59,1 % (N= 3 094 cas) en 3^{ème} période après le déploiement de la vaccination. Parmi les épisodes clôturés, le taux d'attaque est de 13,6 % entre le 1^{er} mars 2020 et le 06 juin 2021. Ce taux a diminué fortement au cours du temps entre les 3 périodes. Le taux d'hospitalisation et la létalité chez les cas résidents confirmés sont plus élevés lors de la 1^{ère} période par rapport aux 2^{ème} et 3^{ème} périodes. Le taux d'attaque et la létalité particulièrement élevés lors de la 1^{ère} période mettent en évidence l'impact très important de la 1^{ère} vague de l'épidémie sur les EHPAD en Île-de-France (Tableau 4.2). Les mesures de gestions prises lors de la 2^{ème} période et la vaccination lors de 3^{ème} période ont contribué de diminuer l'impact de l'épidémie sur les décès et les cas en EHPAD,

Tableau 4.2. Caractéristiques des épisodes* de COVID-19 déclarés en EHPAD sur l'ensemble des épisodes (non clôturés et clôturés) et parmi les épisodes clôturés, par période de survenue, du 1er mars 2020 au 06 juin 2021, en Île-de-France.

	1 ^{ère} période	2 ^{ème} période	3 ^{ème} période	Total
Ensemble des épisodes *				
Nombre d'épisodes déclarés	682	1 013	687	2 382
Nombre total de résidents hébergés dans les épisodes déclarés	54 985	80 220	53 765	188 970
Nombre de foyers de transmission (≥3 cas confirmés)	607	602	334	1 543
Nombre de cas confirmés chez les résidents	14 026	8 534	3 094	25 654
<i>Dont hospitalisés</i>	2 729	1 101	399	4 229
Nombre de résidents décédés à l'hôpital	1 267	591	152	2 010
Nombre de résidents décédés en EHPAD	4 359	663	188	5 210
Nombre de cas confirmés chez le personnel	5 691	3 840	1 870	11 401
EHPAD avec au moins un épisode signalé (%)	87,8	81,3	59,1	98,7
Episodes clôturés				
Nombre d'épisodes déclarés clôturés	682	1 013	687	2 382
Taux d'attaque chez les résidents (dans EHPAD touchés)	25,5	10,6	5,8	13,6
Taux d'hospitalisation chez les résidents confirmés (%)	19,5	12,9	12,9	16,5
Létalité chez les résidents confirmés (%)	40,1	14,7	11,0	28,1

* épisode: au moins un cas dans l'EHPAD

Source : Application COVID-19 EHPAD/ESMS, Santé Publique France

SURVEILLANCE DES RECOURS AUX SOINS D'URGENCE POUR SUSPICION DE COVID-19

(Sources : SOS médecins et services des urgences (SurSaUD®))

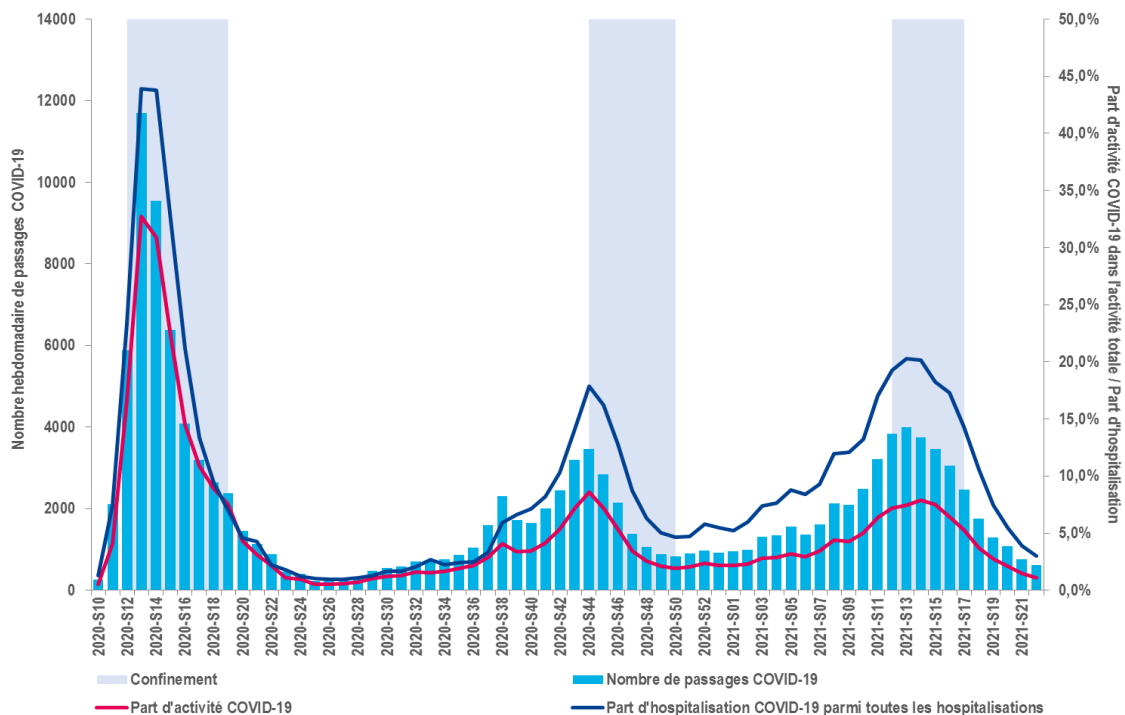
Impact de l'épidémie de COVID-19 sur les passages aux urgences

Concernant les passages aux urgences pour suspicion de COVID-19, on observe l'impact des 3 vagues épidémiques entre mars 2020 et fin mai 2021 (figure 5.1). La 1^{ère} vague, au printemps 2020, est la plus marquée, avec un pic à 11 697 passages aux urgences en semaine 13/2020 (23 au 29 mars 2020). Un nombre inférieur à 500 passages aux urgences par semaine est observé entre la semaine 23/2020 et la semaine 29/2020 (soit entre le 7 juin et le 25 juillet 2020). La 2^{ème} et 3^{ème} vagues sont plus étalées dans le temps avec des pics respectifs à 3 458 passages en semaine 44/2020 (26 octobre au 01 novembre 2020) et 3 995 passages en semaine 13/2021 (29 mars au 4 avril 2021). Le nombre de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 entre la 2^{ème} et 3^{ème} vagues reste à des niveaux relativement élevés avec des variations entre 829 et 1 056 passages entre la semaine 48/2020 et la semaine 02/2021.

La part d'activité liée à la COVID-19 dans l'ensemble des passages aux urgences lors de la 1^{ère} vague est élevée (32,7 % au pic) alors qu'elle est relativement moins élevée lors de la 2^{ème} et 3^{ème} vagues (respectivement 8,6 % et 7,9 % au moment des pics). Il est à noter qu'une diminution du nombre total de passages aux urgences de -29,9 % est observée pendant la 1^{ère} vague épidémique par rapport à la même période en 2019; Celle-ci est -18,7 % lors de la 2^{ème} vague et -20,1 % lors de la 3^{ème} vague épidémique.

La part d'hospitalisation liée à la COVID-19 parmi l'ensemble des hospitalisations après passages aux urgences est élevée lors de la 1^{ère} vague avec un pic à 43,9 % en semaines 13/2020. Celle-ci est moins marquée lors des 2^{ème} et 3^{ème} vagues, avec respectivement un pic à 17,9 % en semaine 44/2020 et un pic à 20,2 % en semaine 13/2021. A l'issue de la 3^{ème} vague, le nombre de passages pour suspicion de COVID-19 et la part d'hospitalisations après passage aux urgences diminuent considérablement.

Figure 5.1 : Évolution des nombres et part d'activité hebdomadaires des passages aux urgences pour suspicion de COVID-19 et part d'hospitalisations liée à la COVID-19 parmi les hospitalisations après passage aux urgences, tous âges, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



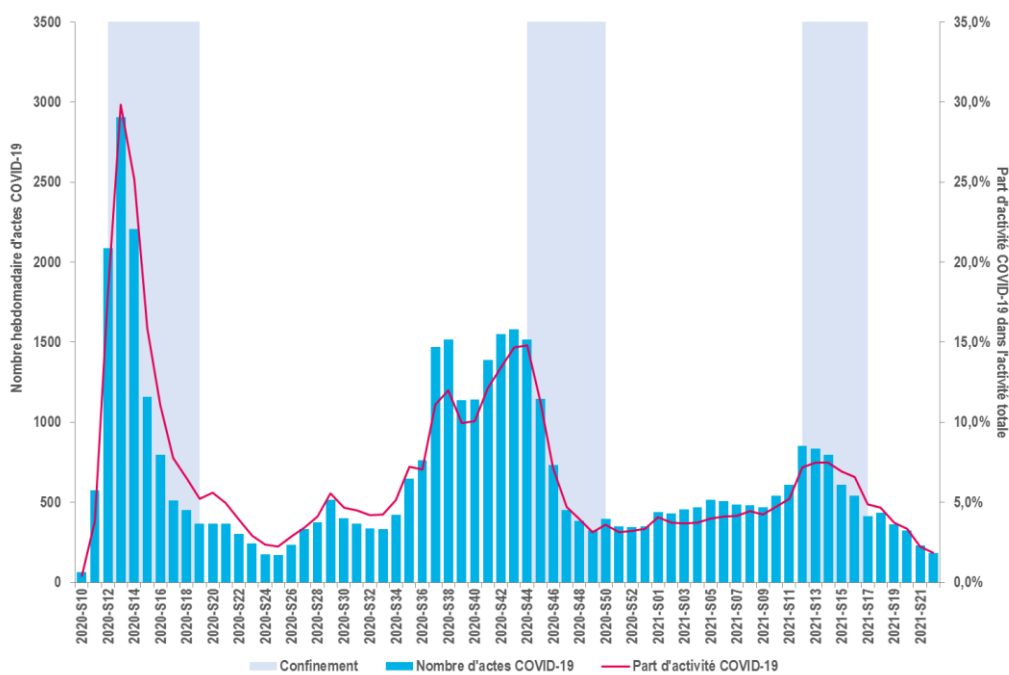
Source : SurSaUD® / Oscour®, Santé publique France

Impact de l'épidémie de COVID-19 sur les actes SOS Médecins

Entre mars 2020 et mai 2021 (la période d'étude), on observe un impact marqué des actes SOS médecins au cours des 1^{ère} et 2^{ème} vagues épidémiques et plus modéré mais étalé pour la 3^{ème} vague (figure 5.2). Le nombre d'actes SOS médecins pour suspicion de COVID-19 atteint un pic de 2 907 actes en semaine 13/2020 (23 au 29 mars 2020) au cours de la 1^{ère} vague et un pic de 1 582 actes en semaine 43/2020 (19 au 25 octobre 2020) au cours de la 2^{ème} vague; le pic atteint au cours de la 3^{ème} vague est de 853 actes en semaine 12/2021 (22 mars au 28 mars 2021). Les parts d'activité liées à la COVID-19 parmi l'ensemble des actes SOS médecins suivent les mêmes tendances décroissantes avec des pics respectifs de 29,8 % en semaine 13/2020, 14,8 % en S44/2020 et 7,5 % en semaines 13 et 14/2021 pour les 3 vagues épidémiques respectivement. Il est à noter qu'une diminution du nombre total des actes SOS médecins de -29,9 % est observée pendant la 1^{ère} vague épidémique par rapport à la même période en 2019; Celle-ci est -23,9 % lors de la 2^{ème} vague et -26,6 % lors de la 3^{ème} vague épidémiques.

Les activités des services d'urgences et de SOS Médecins sont cohérentes en termes des pics épidémiques atteints lors des trois vagues. Cependant, on observe une 2^{ème} vague avec une reprise d'activité liée à la COVID-19 plus précoce pour SOS médecins que pour les services d'urgences avec un niveau élevé d'actes pour suspicion de COVID-19 étalé sur dix semaines entamé en semaine 36/2020 jusqu'au semaine 46/2020, *versus* une augmentation plus progressive pour les passages aux urgences pour suspicion de COVID-19.

Figure 5.2 : Évolution des nombres et part d'activité hebdomadaires d'actes SOS médecins pour suspicion de COVID-19, tous âges, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



Source : SurSaUD® / SOS Médecins, Santé publique France

Hospitalisation après passages aux urgences pour suspicion de COVID-19

Le taux d'hospitalisation tous âges augmente significativement entre la 1^{ère} et la 3^{ème} périodes d'étude: il est à 30,1% (1^{ère} vague), 33,9% (2^{ème} vague) et 47,2% (3^{ème} vague). Cette augmentation significative porte sur toutes les classes d'âge, à l'exception des moins de 15 ans chez lesquels le taux hospitalisation est significativement plus élevé lors de la 1^{ère} période (Tableau 5.1). Durant les 3 périodes de l'étude, un gradient important du taux d'hospitalisation est observé en fonction de l'âge, à l'exception des moins de 15 ans lors de la 1^{ère} période durant laquelle ce taux est plus élevé chez cette classe d'âge que chez les 15-44 ans.

Tableau 5.1 : Évolution des parts d'hospitalisation (%) par classe d'âge après recours aux urgences pour suspicion de COVID-19, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France

Classes d'âge	Taux d'hospitalisation* (%) Mars-Juin 2020	Taux d'hospitalisation (%) Juil.-Déc. 2020	Taux d'hospitalisation (%) Janv.-Mai 2021	p**
<15 ans	19,0%	7,9%	12,0%	<10 ⁻³
15-44 ans	10,7%	10,1%	21,6%	<10 ⁻⁶
45-64 ans	29,7%	36,4%	49,0%	<10 ⁻⁶
>= 65 ans	66,8%	70,2%	73,2%	<10 ⁻⁶
Tous âges	30,1%	33,9%	47,2%	<10 ⁻⁶

* : nombre de passages pour suspicion de COVID-19 suivi d'une hospitalisation / nombre de passages aux urgences pour suspicion de COVID-19

** : comparaison des périodes mars-juin 2020 à janvier-mai 2021 par teste de X²

Source : SurSaUD® / Oscour®, Santé publique France

SURVEILLANCE DE LA MORTALITE

(Sources : Inserm, CépiDC®, Application COVID-19 Ehpad/ESMS, SI-VIC®, Insee)

Surveillance de la mortalité liée à la COVID-19 à partir des certificats de décès électroniques

En mars 2020, 22 % des décès survenus en Île-de-France étaient certifiés par voie électronique. Le déploiement de ce système a été accéléré par l'épidémie de la COVID 19 et a progressé jusqu'à atteindre 36 % en juin 2021. La certification électronique des décès est actuellement utilisée majoritairement dans les établissements hospitaliers publics ou privés. Ainsi 44 % des décès sont enregistrés par ce système dans établissements publics et 55% dans les établissements privés (estimation au 1^{er} trimestre 2021). En revanche, la certification électronique est encore peu utilisée en EHPAD/maison de retraite (13% des décès) même si son déploiement s'est intensifié en 2021.

Les certificats électroniques de décès sont disponibles dans un délai de 24-48h, permettant une remontée réactive des données, incluant les causes médicales de décès en texte libre.

En Île-de-France, entre le 1^{er} mars 2020 et le 12 juillet 2021, 9 960 certificats de décès transmis par voie électronique contenaient la mention de COVID-19 dans les causes médicales de décès, dont 3 934 entre mars et juillet 2020 (période 1), 2 120 entre août et décembre 2020 (période 2) et 3906 entre janvier et mai 2021 (période 3).

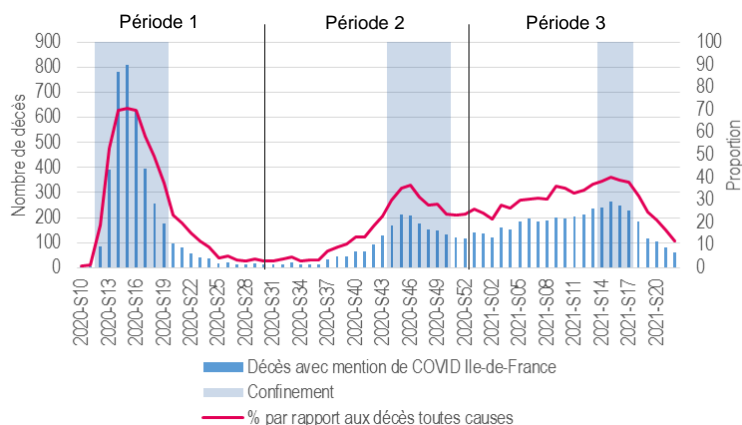
Le nombre de certificats de décès électroniques avec mention de la COVID-19 a rapidement progressé dès le début de l'épidémie jusqu'à atteindre un premier pic en semaine 15/2020 (n = 810). Au pic, 71 % des décès certifiés par voie électronique contenaient une mention de la COVID-19 dans les causes médicales de décès (Figure 6.1).

Le nombre de certificats de décès a diminué progressivement jusqu'à atteindre moins de 25 certificats par semaine entre les semaines S25/2020 (mi-juin) et S36/2020 (début septembre).

Par la suite, deux vagues successives sont observées :

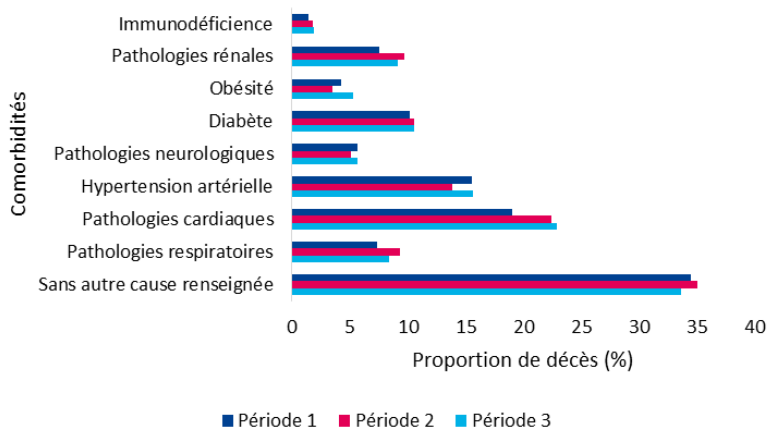
- la première à partir de la semaine S43/2020, avec un pic en semaine S46/2020 (n = 209);
- la deuxième à partir de la semaine S53/2020, avec un pic en semaine S15/2021 (n = 264).

Figure 6.1. Nombre hebdomadaire de certificats électroniques de décès contenant une mention de COVID-19 dans les causes médicales et proportion par rapport à la mortalité toutes causes certifiée par voie électronique, de mars 2020 à mai 2021 en Île-de-France



Sources : Inserm, CépiDC, Juillet 2021

Figure 6.2. Proportion de décès avec une mention de COVID-19 contribuant à chaque catégorie de causes de décès, par période, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France



Parmi les décès contenant une mention de la COVID-19, au moins une autre cause était mentionnée pour environ 65-66 % des certificats (Figure 6.2).

Une indication de décès liée à une pathologie cardiaque était notée dans 21 % des certificats avec mention de COVID 19 (Figure 6.2). La mention d'une hypertension artérielle était présente dans 15 % des certificats de décès et dans 10 % des certificats concernant le diabète.

Des augmentations notables sont retrouvées entre les périodes 1 et 2 pour les pathologies rénales, les pathologies respiratoires et les pathologies cardiaques et les périodes 2 et 3 pour l'obésité et l'hypertension artérielle (Figure 6.2).

Sources : Inserm, CépiDC, Juillet 2021

Les pathologies neurologiques incluent les pathologies neuro-vasculaires et neuro-musculaires.

A noter : un certificat peut contenir plusieurs causes de décès et ainsi contribuer à plusieurs catégories de causes.

Dans les deux paragraphes suivants, afin d'analyser la mortalité dans les établissements de santé (SIVIC) et établissements médico-sociaux, la mortalité toutes causes (Insee) et d'évaluer la surmortalité liée à la COVID-19, les données de mortalité sont analysées uniquement sur les périodes épidémiques de la COVID-19 définies dans le tableau ci-dessous. Ces périodes épidémiques sont différentes des périodes d'analyse proposées dans le reste du document et adaptées à la métropole et aux départements et régions d'outre-mer.

Zone	Période épidémique 1	Période épidémique 2	Période épidémique 3
France métropolitaine, La Réunion*	2 mars au 31 mai 2020 (S10/2020 à S22/2020)	21 sept. au 31 déc. 2020 (S39/2020 à S53/2020)	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021 (S01/2021 à S22/2021)
Martinique, Guadeloupe	2 mars au 31 mai 2020 (S10/2020 à S22/2020)	3 août au 15 nov. 2020 (S32/2020 à S46/2020)	8 fév. au 31 mai 2021 (S06/2021 à S22/2021)
Guyane	1 ^{er} juin au 6 sept. 2020 (2020-S23 à 2020-S36)	30 nov. 2020 au 14 fév. 2021 (2020-S49 à 2021-S06)	
Mayotte*	2 mars au 02 août 2020 (S10/2020 à S31/2020)	21 sept. au 31 déc. 2020 (S39/2020 à S53/2020)	1 ^{er} janv. au 31 mai 2021 (S01/2021 à S22/2021)

*La période du 21 septembre 2020 au 31 mai 2021 a été coupée en deux afin de prendre en compte la mise en œuvre de la vaccination à partir de janvier 2021.

Mortalité en lien avec la COVID-19 dans les établissements de santé et établissements sociaux et médico-sociaux

Les indicateurs de mortalité liée à la COVID-19 en établissements de santé (ES) et en établissement sociaux et médico-sociaux (ESMS) sont issus de dispositifs de surveillance dont les données sont disponibles à compter du lundi 2 mars 2020 (S10/2020).

• Décès par COVID-19 en établissements de santé (ES)

En Île-de-France, entre mars 2020 et mai 2021, 20 398 décès associés à la COVID-19 sont survenus en ES soit 24,3 % des décès constatés sur le territoire national pour cette source (n = 84 025). La répartition par période épidémique est présentée dans le tableau 6.1. Parmi ces décès, 609 décès ont été enregistrés dans l'entre-deux de la première et deuxième périodes épidémiques.

• Décès par COVID-19 en établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS)

En Île-de-France, entre mars 2020 et mai 2021, 5 302 décès associés à la COVID-19 sont survenus en ESMS soit 20,1% des décès constatés sur le territoire national pour cette source (n = 26 326). La répartition par période épidémique est présentée dans le Tableau 6.1. Parmi ces décès, 67 décès ont été enregistrés dans l'entre-deux des première et deuxième périodes épidémiques.

• Bilan

En Île-de-France, entre mars 2020 et mai 2021, 25 700 décès associés à la COVID-19 sont survenus en établissements de soins dont 21 % ont été enregistrés en ESMS (France = 31 %). La part des décès en ESMS représentait 37 % lors de la 1^{ère} période épidémique et a très nettement diminué en 2^{ème} puis 3^{ème} période épidémique (respectivement 10% et 4 %), la vaccination s'étant généralisée en 3^{ème} période. La part des décès à domicile n'est pas connue.

Tableau 6.1. Nombre de décès liés à la COVID-19 en établissements de santé (ES) et établissements sociaux et médico-sociaux (ESMS) durant les 3 périodes épidémiques, en Île-de-France

Indicateurs	2 mars - 31 mai 2020		21 sep - 31 déc 2020		1 ^{er} jan - 31 mai 2021		02 mars 2020 – 31 mai 2021	
Décès liés à la COVID-19 en ES	7 468	(63%)	4 403	(90%)	7 918	(96%)	20 398	(79%)
Décès liés à la COVID-19 en ESMS	4 404	(37%)	475	(10%)	356	(4%)	5 302	(21%)
Décès liés à la COVID-19 en ES et ESMS	11 872		4 878		8 274		25 700	

Sources : SI-VIC®, Application COVID-19 Ehpad/ESMS, septembre 2021

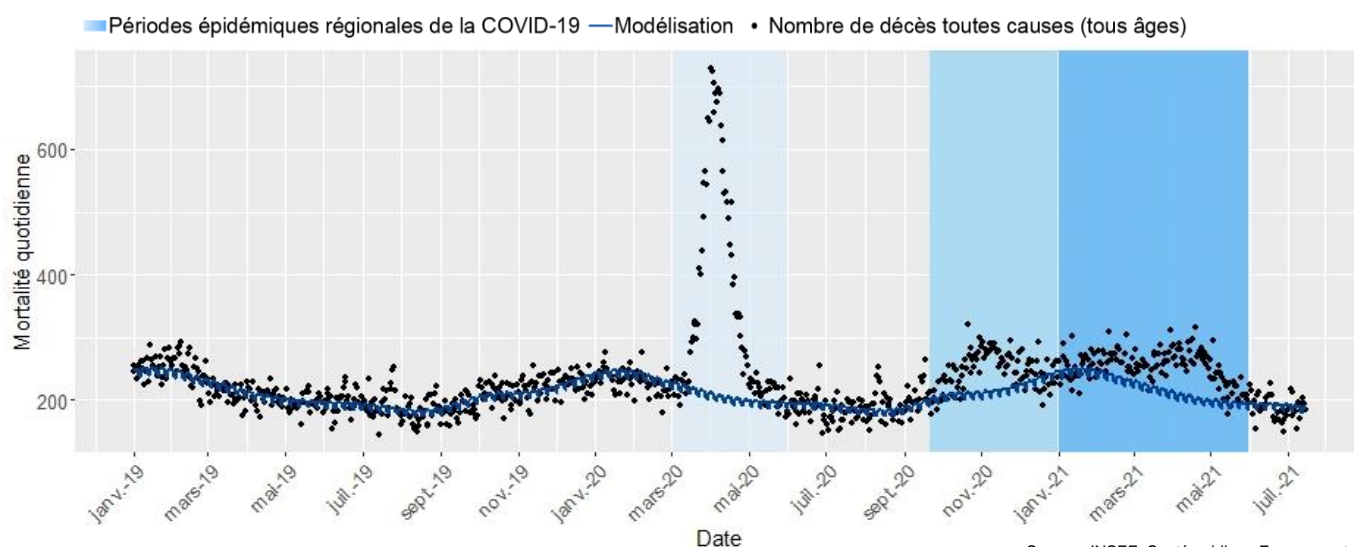
Évaluation de la surmortalité toutes causes durant les périodes épidémiques

La surveillance de la mortalité toutes causes est issue des données d'état-civil de 3 000 communes (Source : Insee) représentant 77 % de la mortalité totale en France (estimation 2016-2018).

En région Île-de-France, la participation des communes est estimée à 89 %. Les indicateurs présentés dans ce paragraphe font l'objet d'un redressement à partir du taux régional. L'excès de mortalité est estimé à partir d'une méthode détaillée en [annexe](#). En Île-de-France (Figure 6.3, Tableau 6.2) sur les 3 périodes épidémiques définies plus haut :

- En première période, l'excès de mortalité toutes causes dans la région est estimé à 12 443 décès (IC95 % = [12 047-12 830]) soit + 67 % par rapport à la mortalité attendue (+ 18 % en France) ;
- En deuxième période, l'excès de mortalité toutes causes sur la région est estimé à 3 048 décès (IC95 % = [2 506 -3 578]) soit + 14 % par rapport à la mortalité attendue (+ 17 % en France) ;
- En troisième période, l'excès de mortalité toutes causes sur la région est estimé à 5 094 décès (IC95 % = [4 191 -5 972]) soit + 15 % par rapport à la mortalité attendue (+ 9 % en France).

Figure 6.3. Évolution journalière du nombre redressé de décès toutes causes et de l'estimation selon la méthode GAM, du 01/01/2019 au 15/07/2021, en Île-de-France



Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

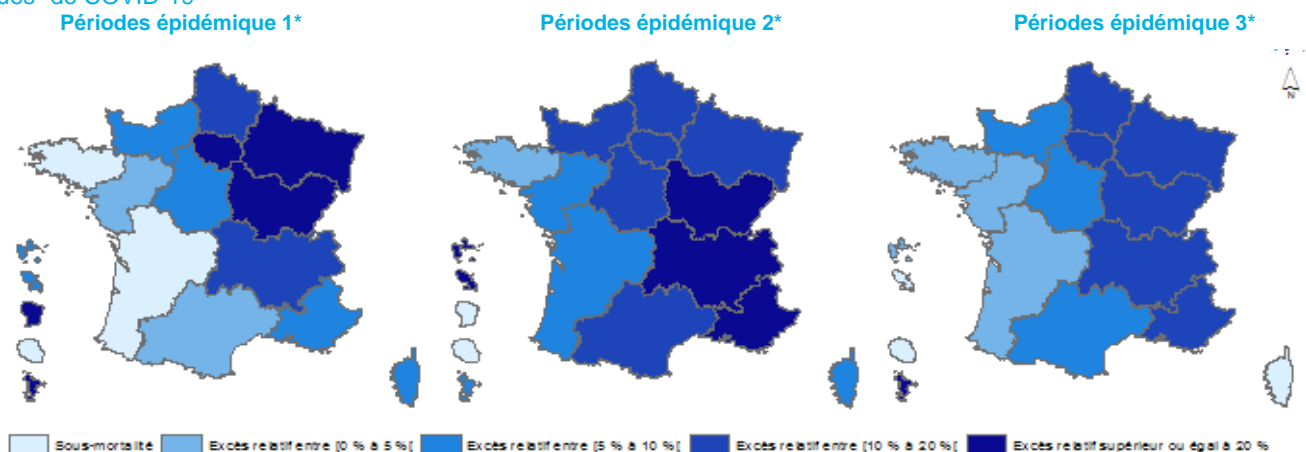
Tableau 6.2. Estimation de l'excès de mortalité toutes causes et de l'excès relatif associé durant les 3 périodes épidémiques de la COVID-19 selon la méthode GAM, en Île-de-France et en France

Indicateurs	Période épidémique 1		Période épidémique 2		Période épidémique 3	
Île-de-France	2 mars au 31 mai 2020		21 sept. au 31 déc. 2020		1 ^{er} janv. au 31 mai 2021	
Excès de mortalité (n)	+ 12 443	[12 047- 12 830]	+ 3 048	[2 506- 3 578]	+ 5 094	[4 191- 5 972]
Surmortalité relative (%)	+ 67 %	[63 % - 70 %]	+ 14 %	[11 % - 17 %]	+ 15 %	[12 % - 19 %]
France	2 mars au 31 mai 2020		21 sept. au 31 déc. 2020		1 ^{er} janv. au 31 mai 2021	
Excès de mortalité (n)	+ 27 638	[25 766 - 29 486]	+ 29 391	[26 877 - 31 870]	+ 24 855	[20 598 - 29 046]
Surmortalité relative (%)	+ 18 %	[17 % - 20 %]	+ 17 %	[15 % - 19 %]	+ 9 %	[8 % - 11 %]

Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

L'épidémie de COVID 19 a été meurtrière lors de la 1ère vague en Ile-de France et a touché les franciliens de façon inégale. Les départements de Seine-St-Denis et du Val d'Oise ont été les plus touchés par cette surmortalité, soulignant le rôle des inégalités de santé. Durant la première période épidémique, les régions métropolitaines présentant un excès de mortalité toutes causes relatif important sont l'Île-de-France (+67 %), le Grand-Est (+38 %) et la Bourgogne-Franche-Comté (+23 %) tandis que l'on constate une légère baisse en Nouvelle-Aquitaine (-1 %) et Bretagne (-3 %). Durant la deuxième période, la surmortalité en métropole est plus importante en Auvergne-Rhône-Alpes (+45 %), Bourgogne-Franche-Comté (+30 %) et Provence-Alpes-Côte-d'Azur (+22 %). La Guadeloupe et la Martinique présentent également de fort taux de mortalité durant leur deuxième période épidémique entre août et mi-novembre 2020 (respectivement +27 % et + 20 %). Pendant la troisième période, aucune des régions métropolitaines n'observe un niveau d'excès de mortalité supérieur à 20 % (Figure 6.4).

Figure 6.4. Répartition par région de l'estimation de l'excès de mortalité toutes causes relatif (en %) selon la méthode GAM durant 3 périodes épidémiques* de COVID-19



* Métropole/La Réunion: 1) du 02 mars (S10) au 31 mai 2020 (S22), 2) du 21 sept. (S39) au 31 déc. 2020 (S53), 3) du 1^{er} janv. (S01) au 31 mai 2021 (S22) ; Martinique-Guadeloupe : 1) du 02 mars (S10) au 31 mai 2020 (S22), 2) du 03 août (S32) au 15 nov. 2020 (S46), 3) du 08 fév. (S06) au 31 mai 2021 (S22) ; Guyane : 1) du 01 juin (S23) au 06 sept. 2020 (S36), 2) du 30 nov. 2020 (S49) au 14 fév. 2021 (S06), 3) pas de 3^{ème} période épidémique ; Mayotte : 1) du 02 mars (S10) au 02 août 2020 (S31), 2) du 21 sept. (S39) au 31 déc. 2020 (S53), 3) du 01 janv. (S01) au 31 mai 2021 (S22).

Source : INSEE, Santé publique France, septembre 2021

VACCINATION

(Sources : SI-DEP, SI-VIC et VAC-SI)

La stratégie vaccinale contre la COVID-19 occupe une place cruciale dans la lutte contre la pandémie ; elle vise trois objectifs de santé publique :

1. Faire baisser la mortalité et les formes graves et la mortalité de la maladie
2. Protéger les soignants et le système de soins
3. Garantir la sécurité des vaccins et de la vaccination

La campagne de vaccination a débuté en France le 27 décembre 2020. Les doses de vaccins et l'obtention des autorisations de mise sur le marché ont été progressives. Une priorisation des publics éligibles a été mise en place au début de la campagne de vaccination en fonction de l'âge reconnu comme étant un facteur de risque élevé de forme grave ou la présence de comorbidités et selon différents facteurs d'exposition tels que la vie en collectivité, une activité professionnelle dans le secteur de la santé au contact de personnes potentiellement fragiles. La vaccination a ainsi été proposée en priorité aux personnes âgées résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) puis les personnes de 75 ans et plus en population générale. L'élargissement progressif de la cible vaccinale a abouti depuis le 15 juin 2021, à proposer la vaccination à l'ensemble des personnes de 12 ans et plus, ainsi qu'aux femmes enceintes dès le 1^{er} trimestre de grossesse.

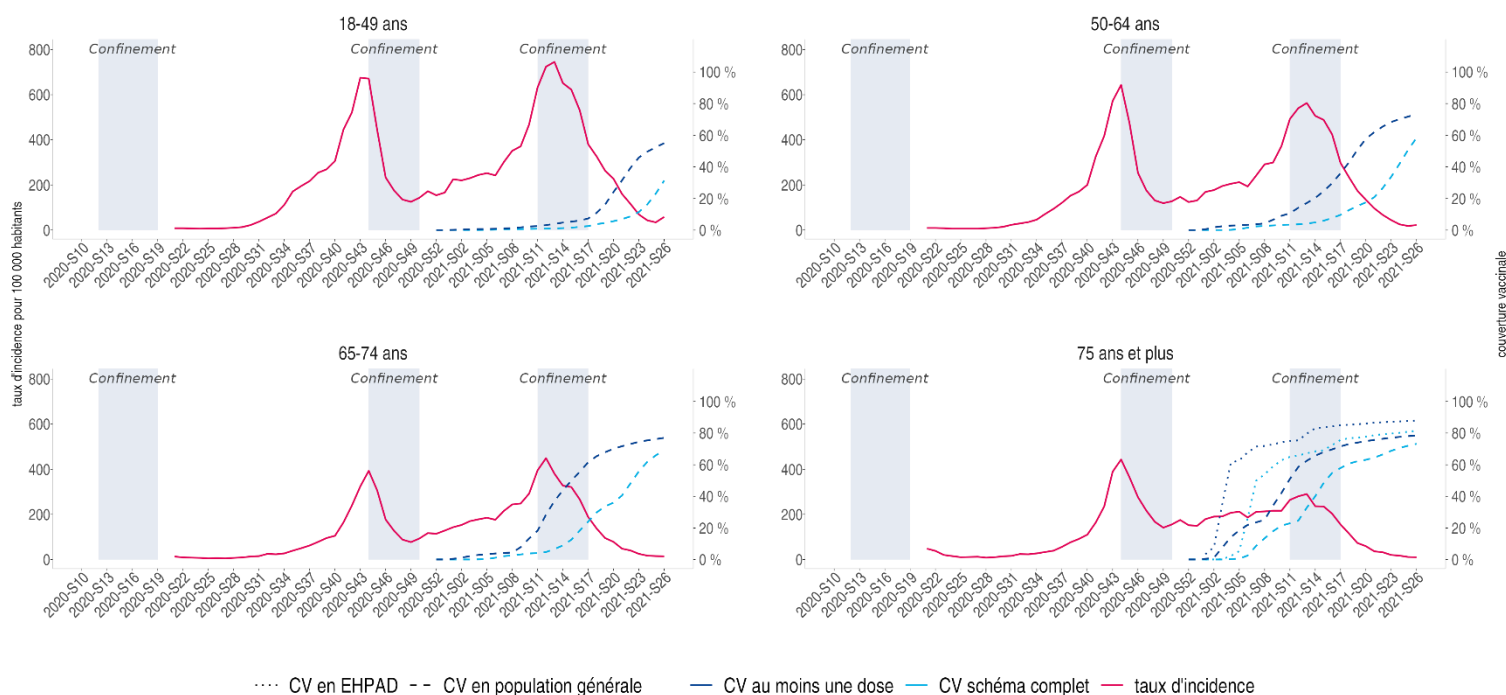
Les recommandations sont amenées à évoluer en fonction du contexte épidémique et des nouvelles informations sur les vaccins. Nous présentons la mise en perspective des couvertures vaccinales par tranche d'âge et de trois indicateurs majeurs de suivi de l'épidémie : l'incidence des cas, l'incidence des hospitalisations et la survenue des décès hospitaliers.

Couverture vaccinale (CV) et taux d'incidence

- Chez les 75 ans et plus, l'incidence a diminué à partir de la S14/2021, date à laquelle les CV en population générale atteignait 66 % pour la 1^{ère} dose et 40 % pour le schéma complet. A cette date, les CV en EHPAD étaient de 83 % pour 1 dose et 69 % pour le schéma complet (Figure 7.1).
- Chez les 65-74 ans, l'incidence a diminué à partir de la S13/2021, quand la CV 1 dose était égale à 37 % et la CV schéma complet à 7 %.
- Chez les 50-64 ans, l'incidence a diminué à partir de la S13/2021, quand la CV 1 dose était égale à 20 % et la CV schéma complet à 5 %.
- Chez les moins de 50 ans, la diminution de l'incidence a commencé bien avant l'initiation de la vaccination en S14 2021 (CV 1 dose 5 % et CV schéma complet 1 %)

L'incidence chez les 18-74 ans a atteint au cours de la 3^{ème} période d'analyse (janvier à juin 2021) des niveaux au moins similaires à ceux observés au cours de la 2^{ème} période d'analyse (août à décembre 2020). Chez les 75 ans et plus, qui étaient la première cible de la campagne vaccinale notamment dans les EHPAD, l'incidence est restée nettement inférieure au cours de la 3^{ème} période d'analyse par rapport à la 2^{ème} période.

Figure 7.1. Taux d'incidence hebdomadaire pour 100 000 habitants, et couverture vaccinale cumulée par classe d'âge et par semaine, mars 2020 à juin 2021, en Île-de-France



Sources : VAC-SI, SI-DEP, Santé publique France, Juillet 2021

Couverture vaccinale et indicateurs hospitaliers

- Chez les 75 ans et plus, la baisse des hospitalisations et des décès suivait la même dynamique que la baisse du taux d'incidence, avec une baisse franche à partir de la S14/2021. Pour rappel les CV en population générale étaient égales à 66 % pour un schéma complet et 40 % pour la 1ère dose à cette date. Les CV en EHPAD étaient, elles, de 83 % pour 1 dose et 69 % pour le schéma complet (Figure 7.2, Figure 7.3).
- Chez les 65-74 ans, la diminution des hospitalisations est observée à partir de la S15/2021 quand la couverture vaccinale était de 13 % pour un schéma complet et de 50 % pour 1 dose.
- Chez les 50-64 ans, la diminution des hospitalisations est observée à partir de la S14/2021 quand la couverture vaccinale était de 5 % pour un schéma complet et de 20 % pour 1 dose.
- Chez les moins de 50 ans, le niveau d'hospitalisation était initialement faible et la diminution avait débuté alors que la couverture vaccinale 1 dose était inférieure à 5 %.

Figure 7.2. Nombre hebdomadaire de nouvelles hospitalisations (toutes hospitalisations) et couverture vaccinale cumulée par classe d'âge et par semaine, mars 2020 à juin 2021, en Île-de-France

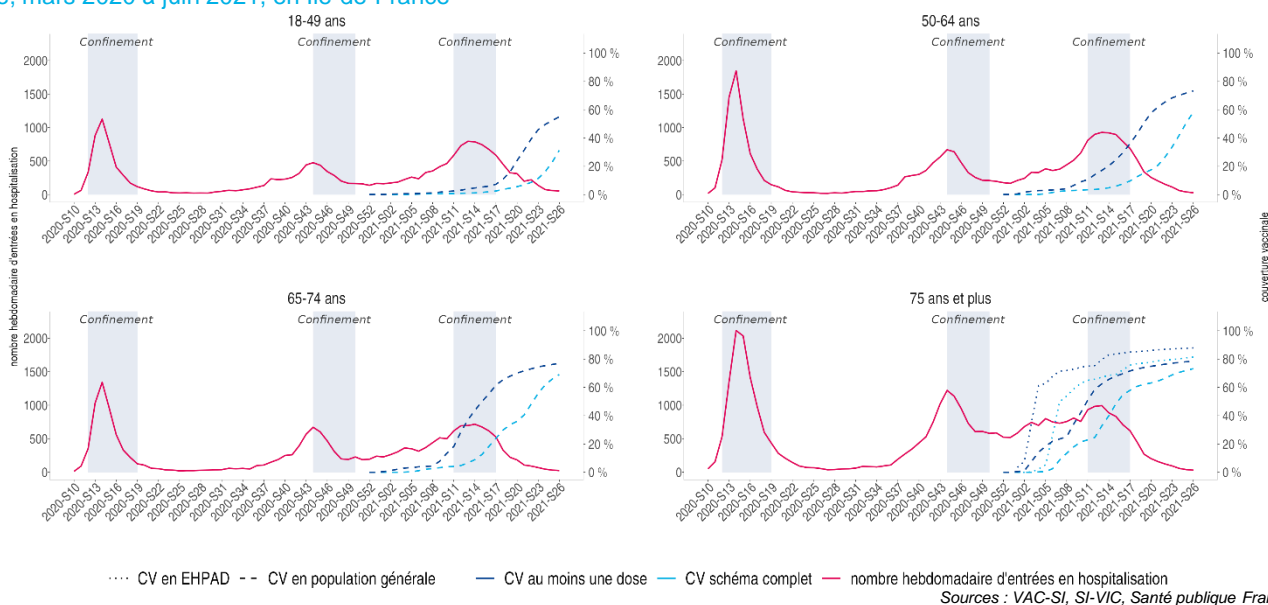
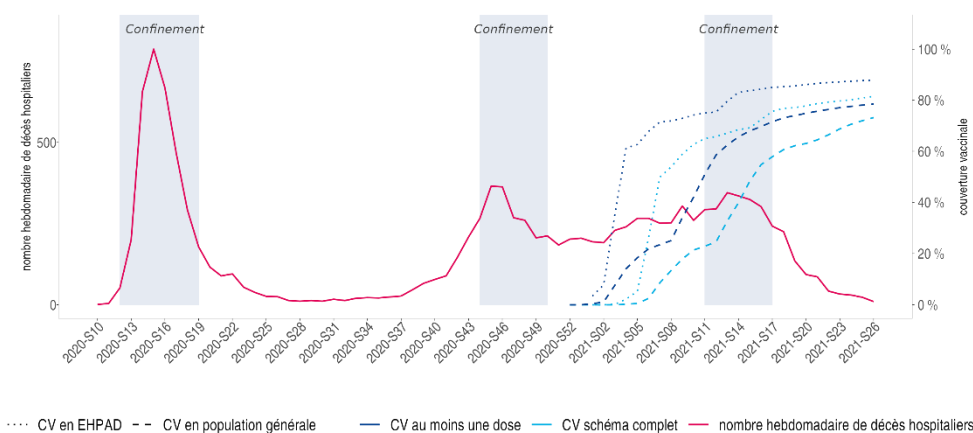


Figure 7.3. Nombre hebdomadaire de décès hospitaliers et couverture vaccinale cumulée par semaine chez les personnes de 75 ans et plus par semaine, mars 2020 à juin 2021, en Île-de-France



Chez les 75 ans et plus, la CV 1 dose à hauteur de 65-80 % en EHPAD d'abord et en population ensuite a été concomitante aux deux infléchissements des indicateurs Covid populationnels et hospitaliers observés.

Dans les autres classes d'âge :

- L'incidence a diminué pour des niveaux de CV d'autant plus faibles que les personnes sont moins âgées.
- Chez les plus jeunes – non vaccinés - la diminution de l'incidence en fin de vague 3 du printemps 2021 est liée au confinement, au dépistage et à la distanciation sociale.

D'autres paramètres ont probablement influencé l'évolution de l'épidémie et sont donc à prendre en compte, notamment l'adhésion et le respect des mesures barrières, les mesures de distanciation sociales et l'émergence du variant Delta (transmissibilité plus importante et diminution relative de l'efficacité vaccinale).

SYNTHÈSE / DISCUSSION / PERSPECTIVES

Une stratégie de surveillance en adaptation constante

Le suivi épidémiologique de la COVID-19 a nécessité une adaptation constante de la stratégie de surveillance, pour tenir compte de la disponibilité et de l'accessibilité des tests virologiques de diagnostic, de la dynamique de l'épidémie et de l'accroissement des connaissances scientifiques sur le virus. Différents systèmes de surveillance épidémiologique ont été mobilisés pour décrire l'évolution de l'épidémie dans toutes ses dimensions (intensité et sévérité en population générale et dans les populations particulièrement exposées, retentissement sur le système de soins, ...). Deux facteurs comportementaux importants pour le contrôle de l'épidémie ont été surveillés par des enquêtes répétées en population adulte : le respect des mesures barrières et l'adhésion à la vaccination, et analysés et publiés au niveau national et régional¹. Un bilan complet de l'impact de la crise sur la santé publique nécessitera également d'intégrer des études sur les effets directs et indirects du COVID-19 sur les fardeaux de santé (sujet non traité dans ce bulletin).

En début d'épidémie en mars 2020, plusieurs dispositifs de surveillance préexistants directement utilisables (SurSaUD, mortalité, certificat de décès) ou rapidement adaptés pour la surveillance du Covid (SI-VIC, ESMS, cas grave en réanimation) se sont avérés utiles pour évaluer la dynamique de l'épidémie et pour l'aide à la décision. Avant avril 2020, en raison d'une disponibilité limitée des tests diagnostics et des indications ciblées de leur utilisation (retour de zone à risque puis limitation à quelques catégories de personnes symptomatiques telles que les cas hospitalisés, personnels de santé...), la surveillance virologique a reposé sur quelques laboratoires référents. Dès le mois de mai 2020, le dispositif basé sur l'intégralité des tests de Sars-Cov-2 (SI-DEP) a permis de disposer d'une surveillance de tous les cas biologiquement confirmés. Également en mai, à la suite du premier déconfinement, un suivi régionalisé des clusters (MONIC®) a été construit pour permettre d'identifier des situations particulièrement sensibles ou à risque de diffusion. Enfin, l'arrivée des premiers vaccins sur le territoire national en janvier 2021, s'est accompagnée de la construction du dispositif de surveillance SI-VAC, afin de pouvoir suivre la couverture vaccinale de la population.

Tous ces systèmes de surveillance sont complémentaires afin de couvrir les multiples objectifs du suivi de l'épidémie : caractériser sa dynamique spatio-temporelle (SIDEF, SI-VAC, SurSaUD®, mortalité...), en déterminer son impact (SI-VIC, ESMS...), reconnaître les situations sensibles (MONIC®), identifier les populations à risque et caractériser les comorbidités (cas graves en réanimation, certificat électronique de décès), suivre l'évolution du SARS-CoV-2 (Emergen) et enfin fournir des analyses contextualisées utiles aux décideurs pour aider au pilotage des mesures de gestion.

La mobilisation de ces dispositifs a ainsi permis de suivre en temps quasi-réel l'évolution de l'épidémie en France dans tous les aspects de la maladie (de l'infection asymptomatique au décès) et sur l'ensemble du territoire français au niveau national, régional et infra-régional. Dans l'analyse présentée des résultats de ces surveillances, il a été pris en compte les limites intrinsèques de chaque système et le contexte pouvant influencer sur le recueil et l'interprétation des données. La surveillance épidémiologique s'est principalement appuyée sur des recueils d'activité des systèmes de soins et donc influencés par les choix opérés par les différents agents, ainsi que par les ressources allouées qui ont évolué en adaptation à la crise sanitaire. La plupart des indicateurs suivis pouvaient donner lieu à une double analyse : épidémiologique pour la surveillance spatio-temporelle de l'épidémie ; gestionnaire pour le suivi des moyens consommés et l'allocation des ressources pour le gestionnaire. Les objectifs, les enjeux et la temporalité pouvaient donc différer.

Comparaison interrégionale

Émergence d'un nouveau coronavirus...

Le SARS-CoV-2 a émergé en Chine, dans la province du Hubei au cours du dernier trimestre 2019. Dès les premières semaines de l'année 2020, de multiples introductions de cas ont été détectées en France. Dans un premier temps, les chaînes de transmission à partir des cas repérés dans différentes régions de France ont pu être interrompues par les investigations épidémiologiques autour de ces cas, le traçage de leurs contacts et leur isolement. Dès mi-février, une accélération de la circulation virale, avec des foyers infectieux de plus en plus nombreux, a été observée dans presque toutes les régions métropolitaines, suivie d'une propagation populationnelle dans certaines zones de l'est et du nord de la France à partir de fin février 2020. Des rassemblements de loisirs, familiaux, religieux et les déplacements ont contribué à déclencher la première vague épidémique dans l'ensemble de la France métropolitaine, tandis que les DROM restaient épargnés et ne déplorait que des cas importés et des foyers infectieux limités. La Guyane et Mayotte ont été les premiers DROM affectés par une vague épidémique de la COVID-19 dès mai 2020. Les Antilles ont, elles, été touchées au cours de la 2^{ème} partie de l'année 2020, tandis que la Réunion restait épargnée jusqu'à fin mai 2021.

Nous avons donc défini trois périodes de durée équivalentes, distinctes sur le plan de l'épidémiologie et de la santé publique, chacune caractérisée par une vague épidémique plus ou moins marquée et un confinement national.

La 1^{ère} période : Une vague intense...

La première vague, intense de mars à avril 2020, a particulièrement touché le Grand-Est et l'Île-de-France où les taux d'hospitalisation (tous services) hebdomadaires maximaux ont atteint respectivement 64 et 67,3 pour 100 000 habitants versus 38 au maximum dans l'ensemble des autres régions. L'incidence des hospitalisations, des admissions en soins critiques tout comme les excès de mortalité montrent un fort gradient croissant allant du sud-ouest au nord-est de la métropole, tandis que les DROM étaient relativement épargnés.

La limitation de la disponibilité et de l'accessibilité de tests diagnostiques à grande échelle ainsi que l'absence de système centralisant l'ensemble des résultats a limité la surveillance de l'épidémie aux cas de Covid-19 confirmés ou suspects pris en charge par le système de soins. L'observance par la population du confinement strict déclaré à partir de mi-mars 2020 a permis de réduire la circulation virale à un niveau très bas, sans pour autant l'interrompre. Une reprise épidémique a débuté au cours de l'été 2020 notamment en Nouvelle-Aquitaine, en Occitanie et en PACA-Corse avant de donner naissance à la 2^{ème} vague à l'automne 2020 sur l'ensemble de la Métropole

¹<https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/coviprev-une-enquete-pour-suivre-l-evolution-des-comportements-et-de-la-sante-mentale-pendant-l-epidemie-de-covid-19>

Dynamiques temporelle et interrégionale (suite)

La 2^{ème} période : Une visibilité accrue par l'accès aux tests...

La circulation accélérée mais aussi l'accès aux tests à grande échelle ont mécaniquement entraîné le recensement d'un très grand nombre de cas confirmés sur une plus longue période au cours de l'automne et le début de l'hiver 2020. La 2^{ème} vague a été marquée par une progression de l'épidémie vers le sud et le centre de la France métropolitaine, touchant particulièrement la région Auvergne-Rhône-Alpes tandis que les régions Normandie et Bretagne étaient les régions les moins éprouvées. Les mesures collectives de freinage et un 2^{ème} confinement national, moins strict que le premier, ont été suivis d'une décroissance de l'épidémie, plus modérée qu'après la 1^{ère} vague. Cette période a été marquée par une 2^{ème} vague de moindre intensité lors du pic que la 1^{ère}, du moins dans la plupart des régions plus affectées en début d'épidémie. Mais elle s'est étendue sur une plus longue durée avec des taux d'hospitalisation et d'admissions en soins critiques globalement supérieurs à ceux de la 1^{ère} période dans la majorité des régions.

La 3^{ème} période : L'émergence du variant alpha et l'arrivée des vaccins...

Après une baisse modérée de la circulation observée à la fin de l'hiver, l'émergence du variant alpha, plus transmissible, s'est accompagnée d'une forte reprise épidémique à partir de mars 2021 et une nouvelle vague d'intensité modérée mais prolongée sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cette progression s'est accentuée vers l'ouest et le centre pendant la 3^{ème} vague, qui a aussi particulièrement affecté la région PACA. Les taux d'incidence des cas confirmés de Covid-19 n'atteindront pas les niveaux observés au cours de la 2^{ème} période sauf dans les Hauts de France et l'Île-de-France. Cependant, cette vague prolongée a occasionné des taux d'hospitalisation et d'admission en soins critiques sur la 3^{ème} période plus élevés qu'aux 2 périodes précédentes dans la quasi-totalité des régions, y compris dans le Grand-Est et l'Île-de-France.

Cette 3^{ème} période montre à l'issue du confinement une baisse durable des hospitalisations et admissions en soins critiques et un reflux de la mortalité dans un contexte de démarrage de la campagne de vaccination dès janvier 2021, priorisant les personnes âgées et vulnérables, mais aussi de maintien du respect des mesures barrière par la population. L'accès rapide début 2021 et sur l'ensemble du territoire national, à des vaccins - très efficaces sur les formes plus sévères et bien tolérés - a permis de mieux protéger les personnes les plus fragiles. Ce bénéfice s'est fait ressentir à partir de février 2021 dans les EHPAD par une décroissance importante des cas et dans la population générale, avec une baisse décalée dans le temps au fur et à mesure de l'extension de l'indication vaccinale à d'autres catégories d'âge, ce malgré la domination progressive au cours de cette 3^{ème} période d'un variant alpha environ 40 % à 70 % plus contagieux² que les souches originelles ainsi que environ 50 % plus sévère³.

² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33658326>

³ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34130987>

Niveau régional: Île-de-France

Une région en première ligne

Région « Capitale », l'Île-de-France (IdF) est une région de superlatifs. C'est la Région la plus densément peuplée (1 006 hab./km²) de France avec 12,21 M d'habitants en 2021 (19 % de la population de la France métropolitaine) résidant dans 8 départements. Région à la population comparativement jeune et affluente, elle comporte toutefois de grandes disparités¹ et le département le plus pauvre de France métropolitaine. C'est une Région d'échanges : intrarégionaux (9,4 M de déplacements en transports publics chaque jour²) ; interrégionaux^{3,4}, réguliers et majorés lors des périodes de vacances (-35 % à -40 % de la population Francilienne au cœur du mois d'août, ou lors des vacances d'hiver⁵) ; internationaux, enfin, puisque l'IdF était en 2017 l'une des premières destinations du tourisme mondial et que cette région compte plusieurs gares et deux aéroports accueillant le trafic international⁶. Taille et densité de population, disparités économiques ou encore échanges: tous ces facteurs vont contribuer à l'émergence et au rapide développement de l'épidémie de Covid-19 en IdF en 2020.

La première période : contrôle puis émergence

Les premiers cas importés connus:

Les deux premiers cas identifiés en France et en Europe sont arrivés à Paris de Chine le 19/01/2020. Un autre touriste chinois a été, le 14/02/2020, le premier cas décédé de Covid-19 décrit en Europe. Les cas identifiés début 2020 étaient des cas importés, sans transmission secondaire soutenue⁹ mais imposant entre le 01/01 et le 13/03 de nombreuses investigations menées par Santé publique France (SpF) IdF avec les équipes de Veille sanitaire de l'ARS IdF, les infectiologues et les équipes opérationnelles d'hygiène (EOH). S'en est suivie une formalisation et une stabilisation des mesures recommandées par SpF dans le cadre du contact tracing que l'ARS a mis en œuvre en renforçant ses capacités d'intervention pour faire face à la montée des cas

Puis les vacances de Février

La participation de Franciliens à un regroupement religieux de grande ampleur dans une église évangélique de Mulhouse, du 17 au 21/02 a été suivie de chaînes de transmission en IdF. Les regroupements à l'occasion des vacances « de ski » débutant le 08/02/2020 pourraient, eux aussi, avoir joué un rôle dans la propagation puis la dissémination du virus en IdF.

¹ Molina V. Un niveau de vie et des disparités de revenus plus élevés en Île-de-France et dans les communes denses – Principaux résultats sur les revenus et la pauvreté des ménages en 2017. Paris, 2020 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4508514?sommaire=4507229> (accessed Oct 27, 2021).

² Nos missions. Île-de-France. Mobilités. <https://www.iledefrance-mobilites.fr/decouvrir/nos-missions> (accessed Oct 27, 2021).

³ DRIEAT Île-de-France. Enquêtes de fréquentation des gares franciliennes. 2015; published online April 9. <http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enquetes-de-frequentation-des-gares-franciliennes-a4773.html> (accessed Oct 27, 2021).

⁴ DRIEAT Île-de-France. Enquête cordon d'Île-de-France 2013-2016. 2021; published online May 18. <http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enquete-cordon-d-ile-de-france-2013-2016-a5960.html> (accessed Oct 27, 2021).

⁵ Thiery P. Les sports d'hiver: pratiques et pratiquants. Paris: Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative, 2006 https://www.sports.gouv.fr/IMG/archives/pdf/STAT-Info_n_06-06.pdf (accessed Oct 27, 2021).

⁶ Carnevale S. [Trafic] Total 2018 & Décembre 2018. Corresp. Paris-Charles Gaulle. <http://cdg.parisaeroport.fr/trafic-decembre-2018/> (accessed Oct 27, 2021).

⁷ Stoecklin SB, Rolland P, Silue Y, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Eurosurveillance* 2020; 25: 2000094.

⁸ Olsen SJ, Chen M-Y, Liu Y-L, et al. Early Introduction of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 into Europe - Volume 26, Number 7—July 2020 - *Emerging Infectious Diseases journal* - CDC. DOI:10.3201/eid2607.200359.

Niveau régional (suite)

La première vague

La première vague épidémique de Covid-19 en Île-de-France s'est étendue de début mars à mi-mai 2020, motivant un confinement strict du 17/03 (S12) au 11/05/20 (S19). Ce confinement a été précédé par le départ de près de 400,000 Franciliens vers d'autres Régions.

Abrégée par le confinement, cette vague a été comparativement brève mais très intense. L'accès aux PCR étant très limité, le suivi de l'épidémie était assuré par les données sanitaires (des admissions à l'hôpital, des Samu, des passages aux urgences) et des envois de résultats PCR par les laboratoires. La part d'activité liée à la Covid-19 dans l'ensemble des passages aux urgences, dans un contexte d'activité restreinte, et des actes SOS-médecins a été maximale en S13 (23-29/03). Malgré la déprogrammation de soins, les hôpitaux ont été presque submergés en S13 avec 8 270 hospitalisations, dont 1 690 en soins critiques, avec l'accueil notamment de patients comparativement plus jeunes et dans un état plus grave que dans d'autres Régions. Le pic en soins critiques a atteint 2 700 patients hospitalisés début avril 2020 (38 % des lits occupés en SC à l'échelle nationale). Le pic des décès est survenu en S14 (30/03-05/04) avec 1 602 décès à l'hôpital. La plupart des décès sont cependant survenus en Ehpad, avec 4 359 morts durant cette première période.

Au total, 40 % des décès dus à la première période en France sont décrits en IdF. La surmortalité a été estimée à +67 % au cours de cette première période avec des inégalités de répartition départementale puisqu'elle atteignait +277 % selon le modèle EuroMomo dans la Seine-Saint-Denis (93) en semaine 15 (+400 décès) et +245 % dans le Val-d'Oise (95) en S14 (+312 décès). Les centres d'hébergements pour personnes vulnérables ont eux aussi été durement touchés. La séroprévalence en fin de première vague a été estimée à 10 % en IdF, contre 5 % au niveau national⁹.

La deuxième période : l'été en pente douce puis la deuxième vague

Une adaptation du dispositif

Les vacances des Franciliens dans d'autres Régions ont probablement contribué à propager le virus Sars-CoV2. Les agrégats de cas (clusters) en IdF ont continué à être tracés par les équipes, tout au long de l'été et durant les vacances.

Le développement de l'accès à la PCR puis aux tests antigéniques et la mise en place du système SIDEP ont permis de mieux documenter la circulation du Sars-CoV-2 en population. Le taux d'incidence est resté inférieur à 15 cas pour 100 000 habitants jusqu'à la S29 (13-19/07), puis est reparti à la hausse pour atteindre 100 cas pour 100 000 habitants en S35 (24-30/08), juste avant la rentrée scolaire.

Cette rentrée de septembre 2020 a été marquée par de nombreux clusters dans des universités et écoles, dans des administrations publiques. Un couvre-feu de 21h à 6h a été instauré dans toute la région à partir du 17/10. Face à l'augmentation des admissions à l'hôpital et des décès liés à la Covid-19, un 2ème confinement national – associé aux vacances de la Toussaint et là encore précédé d'un exode de Franciliens, moins massif - a été mis en place du 29/10 (S44) au 15/12/2020 (S50).

Le Général Hiver et une deuxième vague, moins intense mais plus prolongée

Le pic de la 2ème vague, qui s'est étendue de mi-Septembre à fin-décembre 2020, a été atteint en S44 (26/10 - 01/11) avec 526 cas pour 100 000 habitants, les personnes âgées de plus de 65 ans présentant l'incidence la plus élevée. Il a été suivi d'une baisse du nombre de cas entre S45 et S49 (30/11 - 06/12), jusqu'à ce que le taux d'incidence redescende à 105 cas pour 100 000 habitants. Comme durant la première vague, des communes présentaient des surincidences en Seine-Saint-Denis et dans le sud du Val-d'Oise, en raison notamment du grand nombre de personnes ne pouvant télétravailler. Le pic d'hospitalisations se situe en S44 (26/10-01/11), avec 3 465 hospitalisations, dont 1 120 en soins critiques (soit proche de 100 % du capacitaire réanimatoire de la région). Le pic de 612 admissions en soins critiques, et celui de 515 décès ont été atteints en S46 (09-15/11).

En fin de 2ème vague, une étude estimait la séroprévalence après infection à 21,9 % [IC95% : 18,8-25,2]. La surmortalité en IdF se situait pour la 2ème période à +14 % (+17 % au niveau national).

L'incidence a baissé avant les vacances de fin d'année, associée à une baisse du taux de positivité en rapport avec des dépistages « de convenance » pour protéger les proches en vue des fêtes de fin d'année. Le confinement a été levé le 15/12/20, avec l'instauration d'un couvre-feu à 20h, malgré la recrudescence de l'épidémie dans la région en S50. Face à la dégradation de la situation, le couvre-feu a été avancé à 18h le 16/01/2021.

La troisième Période : un changement de paradigme

L'aube des vaccins

Les premiers vaccins ont été administrés dès le 27/12/2020. En dépit des difficultés d'approvisionnement au niveau Européen au mois d'Avril, la couverture vaccinale en IdF a augmenté entre Mai (23,1 % pour la couverture vaccinale à au moins 1 dose en S18 ; 10,8 % pour le schéma complet) et Juin 2021 (49,1 % pour au moins 1 dose en S25 ; 30 % pour le schéma complet). Cette hausse a été favorisée par les efforts de l'ARS et de Santé Publique France et l'annonce du Passe sanitaire.

Les variants

Affectant d'autres Régions de France, le variant Alpha (B.1.1.7) a entraîné des premiers cas importés puis les premières chaînes de transmission identifiées en IdF début Janvier 2021, avant de devenir majoritaire à la fin Février. Ces données ont pu être confirmées grâce aux études FLASH puis aussi aux données du dispositif de criblage mis en place. Parmi les tests positifs criblés, 56.3 % correspondaient à une suspicion de variant Alpha en S07 (15-21/02). Au fil du temps cette proportion a augmenté progressivement pour atteindre 76.8 % dès S12 (22-28/03). Le reste des cas étaient dus à d'autres souches circulantes, Beta (B.1.351) et Gamma (variant P1). Ces variants ont entraîné des cas importés¹⁰ et des cas autochtones mais leur diffusion a été lente et s'est stabilisée autour de 10 % et 3 %, respectivement, possiblement en raison d'un « effet fondateur » de Alpha. Ce dernier, 50 % plus transmissible et 50 % plus virulent que la souche précédemment majoritaire, a été un facteur déclencheur majeur de la 3ième vague en IdF.

⁹ Salje H, Tran Kiem C, Lefrancq N, et al. Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. Science 2020; 369: 208–11.

¹⁰ The SARS-CoV-2 variant with lineage B. 1 351 clusters investigation Team. Linked transmission chains of imported SARS-CoV-2 variant B.1.351 across mainland France, January 2021. Eurosurveillance 2021; 26: 2100333.

Niveau régional (suite)

Une troisième vague qui tarde à venir

Prévue début Février 2021, la 3ème vague de Covid-19 en IdF s'est étendue de début Mars 2021 jusqu'à début Juin.

Le taux d'incidence a poursuivi son augmentation jusqu'en S13 (29/03 au 04/04) où il atteint 601 cas pour 100 000 habitants. Un 3ème confinement a été mis en place du 05/04 (S14) au 02/05/2021 (S17). Il a été associé à une baisse du taux d'incidence qui est redescendu à 87 cas pour 100 000 habitants en S22 (31/05-06/06).

Malgré sa grande ampleur et son taux d'incidence très élevé, cette 3ème vague n'a pas eu l'effet dévastateur que l'on pouvait craindre sur le système hospitalier, néanmoins très malmené. En effet, le pic des hospitalisations était de 3 625 pour la S13 (29/03-04/04), dont 945 patients en soins critiques. Le pic des hospitalisations en soins critiques a été atteint mi-avril 2021 avec 1 789 patients hospitalisés. Le pic des décès est survenu en S15 (12-18/04) avec 535 décès à l'hôpital. Les conséquences moins importantes qu'attendues de cette 3ème vague de grande ampleur s'explique par deux raisons. Premièrement, le taux d'incidence était documenté grâce à des millions de tests faits chaque semaine en IdF, élargissant la détection à des cas peu sévères. Deuxièmement, la vaccination a conféré une protection importante, surtout parmi les plus âgés et les plus vulnérables ¹¹. L'effet majeur de la protection conférée par la vaccination a été visible dès fin-février dans les Ehpad. Ceci a entraîné moins de morts que ce que l'on craignait parmi les personnes plus âgées.

En fin de 3ème vague, la séroprévalence après infection a été estimée en Avril 2021 à 40,4 % par les modélisations ¹² tandis qu'une étude de séroprévalence menée par Santé Publique France l'estimait à 60,1 % [IC95% : 55,4-65,2]. Malgré les bénéfices de la couverture vaccinale grandissante, la 3ème vague a eu un impact plus important que la 2ème de par son ampleur et sa durée. La surmortalité a été estimée à +15 % alors qu'elle se situait à + 9 % au niveau national pendant cette période.

Les conséquences des 18 premiers mois de Covid-19

La Région Île-de-France a été touchée la première et a été la première Région touchée. Totalisant au moins 1 341 306 cas positifs au SARS-CoV-2 par RT-PCR et tests antigéniques pour la période étudiée, elle a aussi subi le plus lourd fardeau de morbidité et de mortalité en pourcentage et en nombre absolu : 117 282 cas hospitalisés, dont 24 696 en soins critiques, 31 % de la mortalité nationale pour 19 % de la population. Le modèle GAM évalue à 20 585 décès toutes causes confondues en excès par rapport à l'attendu au cours de la période étudiée, tandis que les données SIVIC/ESMS font état de 25 958 décès associés à une infection par Sars-CoV2, que l'infection ait ou non provoqué le décès au cours des trois périodes en IdF.

Des incertitudes demeurent quant au fardeau que ces trois vagues laisseront derrière elles dans la population : troubles anxio-dépressifs pouvant persister, « Covid longs » ou séquelles des hospitalisations, en réanimation notamment. On ignore enfin quelle sera la perte de mémoire institutionnelle après les vagues de départs des professionnels, qui signent les crises.

Et Santé Publique France en Île-de-France dans tout ça ?

La « Cellule Régionale » a été très impliquée et active dès les premiers cas identifiés. Elle a régulièrement transmis au niveau national les données et analyses remontant du « terrain ». Surtout, l'équipe de SpF en IdF s'est mobilisée début 2020 aux côtés de l'ARS pour lui apporter concours et son savoir-faire épidémiologique. Grâce initialement au soutien de SpF au niveau national puis notamment aux renforts spécifiques sur la Covid-19 à partir de fin Avril 2020, celle-ci a permis de partager avec l'ARS des données de surveillance et surtout leur interprétation, lors de réunions de la Cellule régionale d'appui et de pilotage sanitaire (Craps) notamment. Pendant la période 15/04/2020 – 06/06/2021 ont été produits et communiqués à l'ARS 440 analyses de risque quotidiennes, 58 analyses de risque hebdomadaires, 61 points épidémiologiques régionaux hebdomadaires, 79 notes ou rapports, 36 rapports sur les clusters AP-HP / Cepias et 2 BSP santé mentale et Covid-19. Des membres de l'équipe ont été fortement impliqués dans la formation de collègues ARS, dont les médiateurs lutte anti-Covid (MLAC) - et au niveau national (EHESP) - au traçage de contacts et les investigations de clusters, dans la mise en place du traçage des cas, dans le développement d'outils, de procédures et des indicateurs des tableaux de bord ARS pour le reporting. Au quotidien et lors des astreintes de weekend l'équipe a initialement mené puis contribué avec l'ARS à l'investigation de cas groupés ou d'intérêt particulier ¹⁰. Elle a mené des enquêtes dans des foyers de forte transmission ou investigué une suspicion d'augmentation des personnes retrouvées décédées dans la rue.

Cette volonté d'accompagnement s'est également illustrée par l'implication de l'équipe de Santé Publique France en IdF dans des projets de veille sanitaire menés par l'ARS à partir des données Covid-19 des SAMU franciliens, dans l'appui méthodologique/l'aide à l'élaboration d'outils spécifiques d'investigation ou de représentation spatiale (définition d'indicateurs Santégraphie ou ContactCovid), dans l'activité « Covid-19 et risques suicidaires » ou encore dans la surveillance de Sars-CoV-2 dans les eaux usées (projet Sum'Eau). Enfin, l'équipe a et continue d'apporter son aide pour la mise en place et l'animation du réseau des laboratoires effectuant les criblages, les séquençages, etc.

Durant cette période, l'équipe a aussi contribué à la production scientifique de Santé Publique France et de l'ARS par des articles publiés dans le Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire ou dans la littérature scientifique internationale à comité de lecture. Enfin – point essentiel – les autres missions vitales de Santé Publique France en Île-de-France ont été assurées.

Conclusion et perspectives

Ce bilan régional de surveillance de l'épidémie de Covid -19 a été réalisé sur une période de 15 mois, allant jusqu'au début de juin 2021, à l'issue de la 3ème vague. Volontairement limité aux aspects épidémiologiques de la diffusion du SARS-CoV-2, ce bilan régional sera complété par des analyses de l'évolution des comportements de prévention (CoviPrev), de la couverture vaccinale, des activités de contact-tracing, et autres mesures d'impact.

Depuis juin 2021, une 4ème vague est survenue en juillet dans un nouveau contexte associant la diffusion d'un nouveau variant delta et une très forte augmentation de la couverture vaccinale. L'évolution très récente à la fin du mois d'octobre montre une nouvelle augmentation du nombre de cas dans une nouvelle problématique d'atténuation de l'efficacité vaccinale au-delà de 6 mois après une 2ème injection. Ces évolutions récentes seront prochainement traitées dans un bilan national qui viendra compléter les descriptions régionales de ce BSP.

¹¹ Vaux S, Blondel C, Platon J, et al. Couverture Vaccinale Contre La Covid-19 Et Impact Sur La Dynamique De L'épidémie. Bull Épidémiologique Hebd 2021; 2021: 2–13.

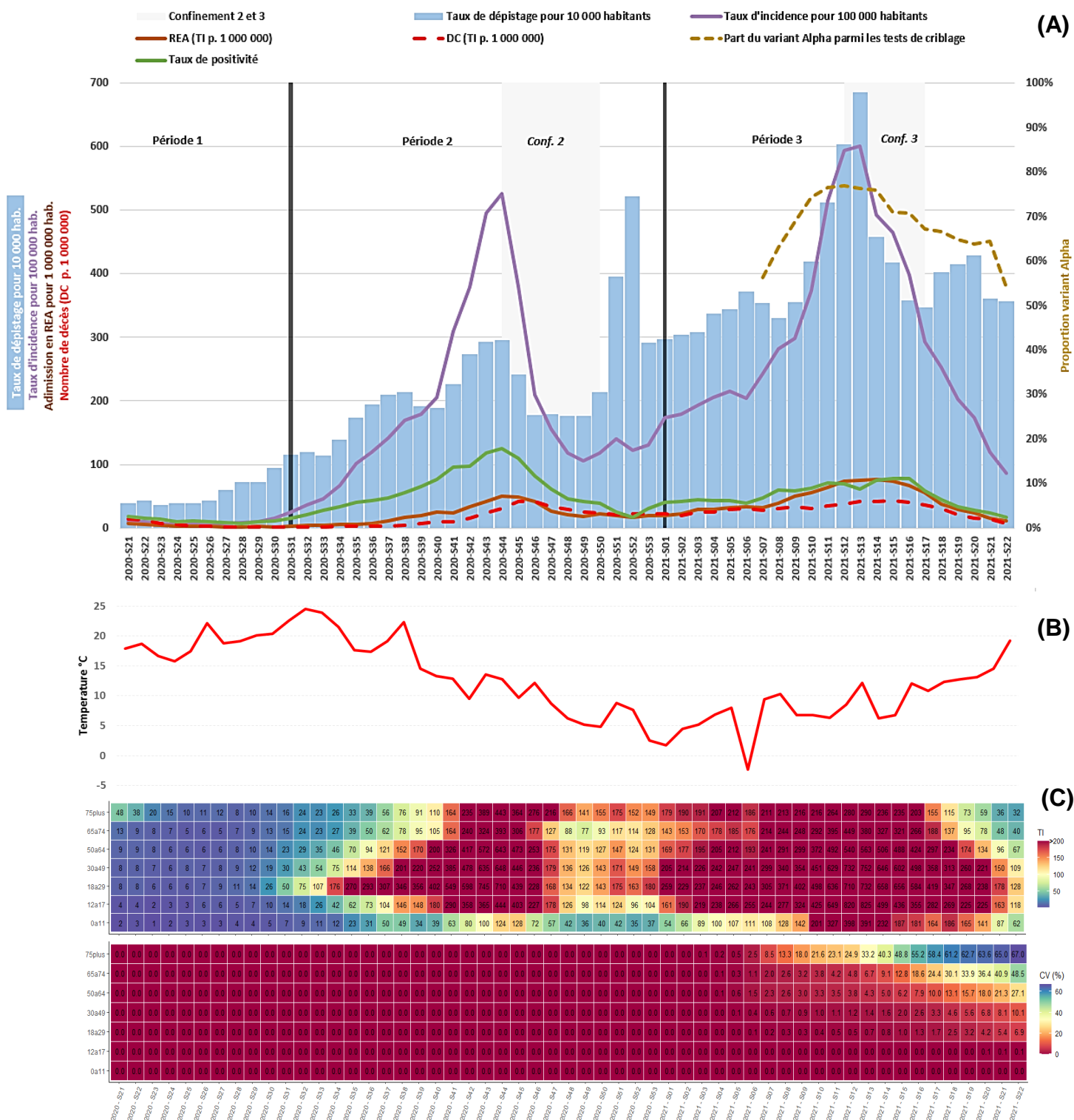
¹² Institut Pasteur. Proportion de la population infectée par SARS-CoV-2. <https://modelisation-covid19.pasteur.fr/realtime-analysis/infected-population/> (accessed Oct 27, 2021).

GLOSSAIRE

Acronyme	Nom
ARS	Agence régionale de Santé
BSP	Bulletin de santé publique
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
COVID-19	Coronavirus disease 2019 (maladie à coronavirus 2019)
Coviprev	Données d'enquête relatives à l'évolution des comportements et de la santé mentale pendant l'épidémie de COVID-19
CPias	Centre régional d'appui pour la prévention des infections associées aux soins
CV	Couverture vaccinale
Ehpad	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EMS	Etablissement médico-social
ES	Etablissement de santé
ESMS	Etablissement social et médico-social
GAM	Modèle additif généralisé
HPH	Etablissement hébergeant des personnes handicapées
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
Monic®	Système d'information du monitoring des clusters
Oscour®	Organisation de la surveillance coordonnée des urgences
PCR	Polymerase chain reaction (amplification en chaîne par polymérase)
RT-PCR	Reverse transcriptase - Polymerase chain reaction (amplification en chaîne par polymérase après transcription inverse)
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2)
SDF	Sans domicile fixe
SDRA	Syndromes de détresse respiratoire aigue
Sidep	Système d'information de dépistage
Sivic	Système d'information pour le suivi des victimes
SpF	Santé publique France
SurSaUD®	Surveillance sanitaire des urgences et des décès
VAC-SI	Système d'information Vaccin Covid

Figure Annexe 1. Représentation globale des indicateurs liés à l'épidémie de SARS-CoV-2 (A et C) et météorologiques (B) et de leur évolution au cours du temps, de mars 2020 à mai 2021, en Île-de-France.

NB. Une partie des données de la période 1 (S10/2020 - S21/2020) n'est pas présentée puisque SI-DEP n'a été mis en œuvre progressivement qu'à partir de la semaine 21/2020. Les indicateurs issus du dispositif SI-DEP sont disponibles à compter du lundi 18 mai 2020 (semaine 21/2020).



TI: Taux d'incidence par 100 000 habitants
CV: Couverture vaccinale schéma complet en %

Source : SI-DEP/SI-VIC, Santé publique France



CONTRIBUTIONS

Comité de coordination – Direction des régions :

Bruno HUBERT, Mélanie MARTEL, Damien MOULY, Olivier RETEL, Arnaud TARANTOLA, Michel VERNAY

Pilotes de groupe – Direction des régions :

Guillaume SPACCAFERRI (SI-DEP), Mathilde PIVETTE (SI-VIC), Cécile DURAND (COVID-19 en Réanimation), Karine WYNDELS (ESMS), Delphine CASAMATTA et Sylvie HAEGHEBAERT (SurSaUD®), Alain LE TERTRE (Mortalité), Bertrand GAGNIÈRE (Vaccination), Nicolas VINCENT (Clusters), Brice MASTROVITO et Marlène FAISANT (coordination modèle de maquette et relations cellules)

Participation aux GT – Direction des régions :

- SI-DEP : Ghislain LEDUC, Jérôme POUÉY, Guillaume SPACCAFERRI, Pascal VILAIN,
- SI-VIC : Nahida ATIKI, Bertrand GAGNIÈRE, Charlotte MAUGARD, Mathilde PIVETTE, Elodie TERRIEN
- COVID-19 en Réanimation : Jean-Loup CHAPPERT, Jamel DAOUDI, Cécile DURAND, Ronan OLLIVIER, Valérie PONTIÈS, Sabrina TESSIER
- SurSaUD® : Delphine CASAMATTA, Erica FOUGÈRE, Sylvie HAEGHEBAERT, Dominique JEANNEL
- Vaccination : Bertrand GAGNIÈRE, Gaëlle GAULT, Guillaume HEUZÉ, Quiterie MANO, Lauriane RAMALLI
- Mortalité : Delphine CASAMATTA, Joël DENIAU, Marlène FAISANT, Anne FOUILLET, Alain LE TERTRE, Nicolas VINCENT
- ESMS : Florian FRANKE, Ursula NOURY, Karine WYNDELS
- Clusters : Mélanie MARTEL, Nicolas VINCENT
- Surveillance (chronologie, interprétation) : Damien MOULY, Bertrand GAGNIÈRE, Nicolas VINCENT, Florian FRANKE
- Maquettage : Alice BREMBILLA, Dominique JEANNEL, Brice MASTROVITO
- Relecture : Dominique JEANNEL, Patrick ROLLAND

Participation des autres directions :

Direction des maladies infectieuses : Fanny CHEREAU, Bruno COIGNARD, Lucie FOURNIER, Katia HAMDAD, Eline HASSAN, Sophie VAUX

Direction appui, traitements et analyses de données : Anne FOUILLET, Adam PROUST, Cécile SOMMEN

Direction de la communication : Vincent FOURNIER, Hélène THERRE

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble de nos partenaires contribuant au dispositif de surveillance :

ARS, SOS médecins, réanimateurs, services d'urgence, SAMU-Centre 15, Insee, Inserm, Cepi-DC, Etablissements de santé, Etablissements socio et médico-sociaux, laboratoires de biologie médicale, sociétés savantes d'infectiologie, de réanimation et de médecine d'urgence (Sfar, Srlf, Sfm), CPias, Institut Pasteur, Drees, CNAM.



ANNEXE

Annexe méthodologique sur les sources et méthodes de ce BSP: [Ici](#)

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Surveillance de l'épidémie de la COVID-19 par Santé publique France

[Dossier thématique](#)

[Surveillance épidémiologique de la COVID-19](#)

[Dossier Pédagogique](#) (18 juin 2020)

BULLETIN DE SANTÉ PUBLIQUE (BSP) COVID-19

Édition Île-de-France

Rédacteur en chef

Arnaud TARANTOLA,
Responsable de Santé publique
France Île-de-France

Equipe de rédaction

Santé publique France
Île-de-France

Anne ETCHEVERS
Yves GALLIEN
Mohamed HAMIDOUCHE
Inès LEBOUAZDA
Lucile MIGAULT
Gabriela MODENESI
Annie-Claude PATY
Yassoungou SILUE
Berenice VILLEGAS-Ramirez
Aurélien ZHU-SOUBISE
Carole LECHAUVE

Citer cette source :

Bulletin de santé publique
(BSP). COVID-19. Édition Île-
de-France. Novembre 2021.
Saint-Maurice : Santé publique
France, 31 p.

En ligne sur :

www.santepubliquefrance.fr